REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCION No. 1325

(04 SEP 2019)

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

El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019 y

C O N S I D E R A N D O

Que mediante el radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017, la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900.536.880-0, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "*Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana - CUSAB*", ubicado en jurisdicción del municipio de Pajarito, departamento de Boyacá.

Que por medio del Auto No. 628 del 28 de diciembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dió inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana - CUSAB"*, a cargo de la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, dando apertura al expediente número ATV 0714.

Que a través del radicado No. E1-2018-001169 del 17 de enero de 2018, la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900.536.880-0, presento ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, información complementaria a la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies en veda, en donde se indico como asunto: *"Anexar Planillas de Registro de Levantamiento de Veda Especies Epifitas (…)"*, del proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"*,.

Que mediante el Auto No. 187 del 16 de mayo de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos requirio información adicional y tomo otras determinaciones, en relación al proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"*, ubicado en juridisdiccion del departamento de Boyacá.

Que mediante el radicado No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018, la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., presento ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS información adicional en respuesta al Auto No. 187 del 16 de mayo de 2018, para el proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"*.

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

Que mediante el radicado No. E1-2018-024866 del 24 de agosto de 2018, la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., presento ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, información adicional en respuesta al Auto No. 187 del 16 de mayo de 2018, para el proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"*.

Que mediante el radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019, la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., presento ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS información complementaria en respuesta al Auto No. 187 del 16 de mayo de 2018, para el proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB*.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0714, presentada por la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, 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 "*Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB*", la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó la solicitud, así como la información adicional presentada, emitiendo el Concepto Técnico No. 0145 del 11 de julio de 2019, que estableció lo siguiente:

"(…)

3. CONSIDERACIONES

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017, a los documentos de información adicional con radicados No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018 y No. E1-2018-024866 del 24 de agosto de 2018 y al documento de información complementaria con radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019, de la sociedad GM Colombian Hydro S.A.S., para el proyecto "Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB", la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera lo siguiente:

Caracterización biótica

De acuerdo a la información remitida por la sociedad GM Colombian Hydro S.A.S., mediante el radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017, se señala que el proyecto cuenta con las siguientes estructuras principales: Bocatoma, Línea de conducción, Chimenea de equilibrio (almenara) y Casa de máquinas y con las siguientes obras conexas: Campamento 1, Vía de acceso a Bocatoma, Vía acceso a casa de máquinas, Zodme 1, Zodme 2 y Planta de concreto, para un área total de intervención de ***7.32 ha.***

Posteriormente, se verifico el archivo cartográfico enviado por la sociedad, confirmándose que el área exacta de intervención del proyecto es de ***7,29 ha****. En consecuencia, el análisis sobre el levantamiento se realizará para esta área y enmarcado en las coordenadas encontradas en los archivos digitales shapes enviados por el usuario.*

A través del documento de solicitud inicial la sociedad GM Colombian Hydro S.A.S., presenta información para la solicitud de levantamiento de veda referente a la localización, descripción del proyecto, zona de vida según Holdridge correspondiente a Bosque muy Húmedo Premontano. Respecto al tema de biomas, se reportan para el área del proyecto dos biomas: Orobioma bajo de los Andes y Orobioma medio de los Andes, de acuerdo con lo cual, y según la revisión realizada a las imágenes cartográficas incluidas en el informe técnico, el único bioma que se traslapa directamente con la central hidroeléctrica es el Orobioma medio de los Andes.

De igual forma, se presenta información de la caracterización biótica del proyecto, que incluye datos respecto a las coberturas vegetales del Área de intervención puntual con ***7,32 ha****,*

posteriormente, mediante el documento de información adicional la sociedad envía los respectivos shapefiles encontrándose correspondencia entre las coberturas reportadas en el documento técnico y los soportes cartográficos, entre las coberturas más representativas se encuentran: Pastos limpios con 3,27 ha, Bosque denso alto de tierra firme con 2,06 ha, Bosque de galería y/o ripario con 0,78 ha, Pastos arbolados con 0,75 ha con, Plantación de coníferas con 0,11 ha y Pastos enmalezados con 0,104 ha, el resto de coberturas son territorios artificializados asociados a la red vial.

*En relación a la caracterización florística, mediante el documento de solicitud inicial con radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017, la sociedad presenta el capítulo 8 "**APROVECHAMIENTO FORESTAL",** en donde se menciona que "Para la zona de intervención directa del proyecto (AID) se reportaron 1750 individuos", presentándose por cada obra del proyecto la composición florística mediante tablas, en donde se evidencio la existencia de la especie de Helecho arborescente Cyathea caracasana en las obras de, sitio de captación, casa de máquinas, línea de conducción, ZODME 1, ZODME 2, zona de campamento, planta de concreto, vías de acceso para el proyecto y vía de acceso a casa de máquinas. En los listados de especies no se encontraron especies de árboles en la categoría de veda nacional establecida mediante la Resolución 316 de 1974.*

Metodología de inventarios y muestreo

Mediante el documento de solicitud inicial con radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017, la sociedad informa que para la caracterización de las especies epifitas de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, "se empleó el protocolo diseñado para el análisis rápido y representativo de diversidad de epifitas (RRED-analysis) desarrollado por Gradstein y colaboradores en 2002", Posteriormente, mediante el documento que da respuesta al requerimiento de información adicional con radicado No. No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018 y No. E1-2018-024866 del 24 de agosto de 2018, la sociedad precisa el número de forofitos por unidad de cobertura y a través del radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019 el usuario complementa la anterior información incluyendo la base de datos de especies vasculares y no vasculares ajustada encontrándose la siguiente relación:

- Bosque denso alto de tierra firme: con 2,06 ha se muestrearon un total de 28 forófitos (tanto para vasculares como para no vasculares).
- Bosque de galería y/o ripario: con 0,78 ha se muestrearon un total de 65 forófitos (65 para vasculares y 64 para no vasculares).
- Pastos arbolados: con 0,75 ha se muestrearon un total de 17 forófitos (tanto para vasculares como para no vasculares).
- Pastos limpios: con 3,3 ha se muestrearon un total de 26 forófitos (26 para vasculares y 25 para no vasculares)
- Plantación de coníferas: con 0,11 ha se muestrearon un total de 9 forófitos (tanto para vasculares como para no vasculares).

De acuerdo a lo anterior, y teniendo en cuenta que se siguió la metodología de "Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003)", la sociedad especifica el tamaño en hectáreas por cada cobertura a afectar y el tamaño de la muestra total, por lo que se tiene que para todas las coberturas vegetales evaluadas se cumple con los forófitos caracterizados mínimos, tanto para epifitas vasculares como no vasculares. De esta manera la sociedad presentó a consideración un muestreo representativo.

Para los levantamientos de epífitas no vasculares, el usuario informa mediante el documento de información adicional que "Se estimó el porcentaje de cobertura de las especies presentes, a partir de una plantilla de acetato de 20x30 cm (600 cm2), ubicada en cada una de las cuatro (4) direcciones cardinales (Norte, Sur, Oriente y Occidente) para un total de cuatro (4) levantamientos por cada zona del forofito seleccionado. La Zona 1: Incluye desde las raíces hasta 60 centímetros la altura del tronco), la Zona 2a: a partir de los 60 cm del anterior estrato hasta donde se cumple el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la Zona 2b: a partir del DAP hasta donde se inicia la primera ramificación", por otro lado, el usuario presenta resultados y los respectivos análisis en relación a la estratificación vertical de epifitas vasculares y epifitas no vasculares.

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

Mediante el documento de solicitud inicial el usuario señala que la metodología de muestreo de las especies en veda que se podrían hallar creciendo sobre otros sustratos consistió en "observación detallada y geolocalización de epifitas, tanto vasculares como no vasculares, localizadas sobre sustratos diferentes como rocas, suelo y troncos podridos". Posteriormente, a través del documento de información adicional el usuario detalla que los puntos de muestreo realizados para la evaluación de las epifitas vasculares y no vasculares en otros sustratos se realizaron en las estructuras de zodme 1, zodme 2, Planta de concreto, Almenara, Bocatoma, Vía casa de máquinas y Campamento base con un total de 19 levantamientos.

En cuanto a la identificación taxonómica de las especies no vasculares, se menciona en el documento de solicitud inicial, con radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017, que "En el laboratorio las muestras de hongos liquenizados, con la ayuda de las pinzas y un estereoscopio (Wild M3Z) (…)", como soportes se presenta en el Anexo 4 "certificado determinacion DS", en donde, el usuario aporta la certificación de identificación taxonómica elaborada por el biólogo Diego Fernando Simijaca Salcedo y el anexo 5 "Certificado determinacion SSHC", en donde, se aporta otra certificación de identificación taxonómica elaborada por los profesionales Sandra Milena Sierra y Hernán Clavijo, quienes identificaron las especies de epifitas no vasculares (briofitos y líquenes) encontradas en el proyecto. Una vez revisados los anexos se encontró que las especies de cada certificado son totalmente diferentes y se complementan, así mismo se verificó que las especies reportadas en los dos soportes estubieran incluidas en el documento técnico y en las bases de datos allegadas, encontrándose que:

Las especies no vasculares de habito epifito, rupícola y terrestre, Anoplolejeunea conferta, Caloplaca citrina, Dyctionema obscuratum, Herpothallon rubrocinctum, Herpothallon sp1, Heterodermia circinalis, Hypotrachyna revoluta, Lonopsis utricularioides, Meztgeria sp, Parmotrema perlatum, Polytrichum cf. Juniperinum, Ramalina celastri, Sphagnum recurvum y Teloschistes flavicans registradas en el documento técnico con radicado No. E1-2018-24045143 del 26 de abril de 2019, no se encuentran en el certificado de identificación allegado mediante "Anexo 4" y "Anexo 5" por lo cual el usuario debe justificar porque estas especies no se encuentran en dichos soportes de identificación taxonómica y en consecuencia se debe allegar el soporte de identificación de las mismas.

En cuanto a las especies vasculares (orquídeas y bromelias) se presenta el anexo 6 "Certificado determinacion SS", en donde, se aporta la certificación de identificación taxonómica de la profesional Sandra Milena Sierra para estos grupos. Posteriormente, se procedió a comparar las especies registradas en el certificado allegado, con las especies incluidas en el documento técnico y en las bases de datos allegadas, encontrándose que las especies registradas en el documento técnico y bases de datos corresponden o se encuentran reportadas en el certificado del profesional con experiencia.

En complemento a lo anterior, mediante el documento de información adicional la sociedad presento soportes fotográficos y metodologías al detalle utilizadas por parte del usuario para la identificación de las especies de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes encontradas.

Por otro lado, la sociedad precisa mediante el documento de información adicional con radicado No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018 la metodología usada para caracterizar las especies de Helechos arborescentes en veda nacional, señalando que "se realizó un inventario forestal al 100% de los helechos arbóreos de la especie Cyathea caracasana (Palma boba) (…), este inventario se realizó en cada uno de los polígonos correspondientes a las obras planteadas para el desarrollo del Proyecto".

Seguido a lo anterior, la sociedad en el mismo radicado referido, allega el método utilizado para el muestreo de regeneración natural de las especies de Helechos arborescentes en el área de intervención puntual del proyecto indicando que "se realizó con un inventarió forestal al 100% de latizales y brinzales y las variables medidas fueron Nombre Común, Circunferencia a la altura al pecho (CAP) individuos entre 10 cm – 30.9 cm o Diámetro a la altura del pecho entre 5.1 cm a 9,9 cm de DAP para los brinzales con un CAP de 1 a 10 cm (DAP entre 1 cm – 5 cm), altura total y coordenadas planas de su ubicación en terreno (…)"

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

En cuanto a la identificación taxonómica, la sociedad mediante el documento de información complementaria con radicado No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018, presenta los soportes de identificación taxonómica de la especie de Helecho arbóreo encontrada en el área de intervención del proyecto correspondiente a Cyathea caracasana.

Resultados

Mediante el documento de información complementaria con radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019, la sociedad allega por cada cobertura vegetal resultados y análisis de resultados correspondientes a composición florística, riqueza, abundancia EV y cobertura ENV, estratificación vertical y composición florística de especies presentes en otros sustratos.

En términos generales para el grupo de especies epifitas vasculares se registraron un total de 16 especies con una abundancia total de 1.624 individuos, en relación con las especies epifitas no vasculares se reportaron se registraron un total de 71 especies con una cobertura total de 528.657,8 cm2. En cuanto a las especies vasculares en otros sustratos se registró 1 especie correspondiente a Tillandsia elongata, con un total de 7 individuos y para las especies no vasculares un total de 12 especies con una cobertura total de 35515 cm^2.

En cuanto a los Helechos arborescentes, se señala un total de 197 individuos fustales, 113 individuos latizales y 9 individuos brinzales de la especie de Helecho arborescente Cyathea caracasana encontrados en el área de intervención puntual del proyecto con sus respectivas coordenadas.

Soportes cartográficos

*Mediante el documento de solicitud inicial se presenta cartografía en formato .pdf a escala de salida grafica 1:5000, donde se incluyen las coberturas vegetales, localización del proyecto y ubicación de los individuos del aprovechamiento, posteriormente mediante el documento de información complementaria con radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019, el usuario allega el **"ANEXO 3 SIG"**, en donde se presentan los shapefiles con información referente a coberturas vegetales y áreas de intervención puntual del proyecto, en cuanto a la georreferenciación de los puntos de muestreo de las especies vasculares y no vasculares e individuos adultos de la especie Cyathea caracasana se presentan salidas cartográficas en formato PDF a escala 1:1500.*

Medidas de Manejo

La Sociedad presenta las siguientes fichas de manejo

1. Rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares
2. Enriquecimiento de hábitats de epifitas no vasculares
3. Manejo de especies forestales en veda

*En cuanto a la medida de manejo 1 correspondiente a **"Rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares"**, se menciona principalmente:*

- *"Reubicar el 70% de las especies de epifitas vasculares que cumplan con los criterios de traslado (…)".*
- *Reubicar el 100% de las especies de epifitas vasculares amenazadas que cumplan con los criterios de traslado".*

Se aceptará el porcentaje del 70% de rescate, para las especies identificadas a nivel de especie, para las especies identificadas a nivel de género y las nuevas especies de bromelias y orquídeas que se encuentren en el área reportada donde se realizará el proyecto, se deberá realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos.

*Mediante el documento que da respuesta al requerimiento de información adicional con jmu09ipradicado No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018, la sociedad ajusta la ficha de manejo 2 correspondiente al **"Enriquecimiento de hábitats de epifitas no vasculares"**, en donde se plantea el establecimiento de "estrategias que permitan la restauración y recuperación perdida de cobertura para las epifitas no vasculares", seguido a lo cual se menciona lo siguiente*

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

*"la plantación de nuevos hospederos, mediante la siembra de árboles nativos de 1m y un DAP de 10cm que proporcionen nuevos habitas (cortezas y superficies) disponibles para las epifitas no vasculares a largo plazo, lo que representa una relación de 1:7 es decir se debe realizar una siembra de **10570 árboles en 9.5 hectáreas**"*

*En virtud de lo anterior, el usuario debe realizar un proceso de rehabilitación ecológica en un área total de **9,5 ha**, con el objeto de suplir la afectación a las cobertura de hábitat de las especies en veda, con el fin de promover el repoblamiento y desarrollo de especies de musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de potenciales forófitos de estas especies en áreas con relictos de bosque intervenido, donde la cantidad de individuos a plantar dentro del proceso, deberá estar acorde al tamaño, a las características del área que se seleccione para tal fin y a los arreglos florísticos a establecer diseñadas a partir de un ecosistema de referencia. En dicha área o áreas de rehabilitación el establecimiento total del diseño y densidad de la plantación debe ocupar como mínimo el 80% de la totalidad del área escogida y ubicar los individuos de helechos arborescentes que se se debe plantar en reposición y por rescate y traslado de brinzales y latlizales.*

Esta medida de manejo deberá contar con su respectivo plan de manejo, mantenimiento, monitoreo y seguimiento realizado, por lo menos semestralmente, por un periodo de tres (3) años, contados desde el momento de la finalización de la plantación de las especies en el marco de los diseños florísticos propuestos y establecidos en las áreas seleccionadas para tal fin, donde se incluyan los respectivos indicadores de efectividad de la medida, con el fin de que se tenga un registro de los avances del proceso de rehabilitación y para que en caso de observarse mortalidades altas de individuos plantados o estados fitosanitarios no apropiados, se puedan realizar las acciones correctivas y de manejo de manera oportuna.

Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.

*En relación a la medida de manejo 3 denominada "**Manejo de especies forestales en veda",** se considera pertinente el factor de compensación para los 197 individuos de la especie Cyathea caracasana propuesto por el usuario correspondiente a 1:10, de acuerdo a lo cual se repondrán un total de 1970 individuos, lo anterior con el fin de que se repongan los individuos intervenidos y se integren a la dinámica poblacional de la zona en una cantidad adecuada. Dichos individuos a reponer, así como los individuos latizales y brinzales a rescatar pueden incluirse en el marco de los diseños de rehabilitación ecológica que se apliquen, si las condiciones del área seleccionada lo permiten, de lo contrario se deben definir otras áreas diferentes.*

En cuanto a los talleres de socialización, capacitación y charlas informativas, esta Dirección aclara que todas las acciones relacionadas con educación ambiental no se consideran como medidas de manejo por afectación de la flora silvestre en veda. Sin embargo, se indica que dichas actividades de concientización ambiental, mencionadas en el documento, pueden ser complementarias a las propuestas de manejo presentadas, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda, especialmente si están orientadas a la comunidad que se encuentra en el área de influencia del proyecto.

(...)".

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, señalan que, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, de igual manera señala que, el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para

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

garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en la zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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 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 la mencionada norma, de igual manera en su artículo 240, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: *"c) Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados".*

Que 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, declarance (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 el INDERENA mediante Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

> *"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.*
>
> *ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; 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.

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

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 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0714 y acorde con el Concepto Técnico No. 0145 del 11 de julio de 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información remitida por la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT 900536880-0, es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana - CUSAB"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Pajarito, departamento de Boyacá.

Que, por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutiva, 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 GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT 900.536.880-0.

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

Que en el numeral 15 del artículo 16, el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

"... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres...."

Que mediante Resolución 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. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS,** en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

"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, a nombre de la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT 900536880-0, para **197 individuos** pertenecientes de la especie *Cyathea caracasana* que van a ser afectados por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Pajarito en el departamento de Boyacá, acorde a la caracterización presentada.

Parágrafo 1. - El levantamiento parcial de veda de los grupos taxonómicos anteriormente mencionadas, se realiza para un escenario máximo de intervención de **7,29 ha**, a continuación, se presentan las coordenadas de ubicación para los 197 individuos de Helechos arborescentes en veda nacional:

Tabla 1: Fustales de los poligonos de las estructuras del proyecto.

Ítem	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
1	10	Cyathea caracasana	1	49,0	15,60	0,156	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.152.054	1.094.440	2204	Bocatoma
2	39	Cyathea caracasana	1	52,0	16,55	0,166	4,0	6,0	0,060	0,1440	0,216	1.152.099	1.094.408	2205	Bocatoma
3	1	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	3,0	4,0	0,040	0,072	0,096	1.152.018	1.092.290	1945	Casa máquinas
4	14	Cyathea caracasana	1	62,0	19,74	0,197	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.152.016	1.092.296	1947	Casa máquinas
5	132	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.152.014	1.092.369	1959	Casa máquinas
6	2	Cyathea caracasana	1	60,0	19,10	0,191	1,0	3,0	0,030	0,018	0,054	1.152.118	1.094.306	2215	Planta de concreto
7	3	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.112	1.094.309	2213	Planta de concreto
8	4	Cyathea caracasana	1	60,0	19,10	0,191	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.152.098	1.094.305	2213	Planta de concreto
9	5	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.099	1.094.306	2213	Planta de concreto
10	7	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	2,0	4,0	0,040	0,048	0,096	1.152.113	1.094.273	2220	Planta de concreto
11	9	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.152.158	1.094.250	2220	Planta de concreto
12	11	Cyathea caracasana	1	47,0	14,96	0,150	2,0	4,0	0,040	0,048	0,096	1.152.158	1.094.260	2220	Planta de concreto
13	12	Cyathea caracasana	1	50,0	15,92	0,159	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.113	1.094.249	2216	Planta de concreto
14	15	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	4,0	3,0	0,030	0,072	0,054	1.152.120	1.094.242	2206	Planta de concreto
15	16	Cyathea caracasana	1	48,0	15,28	0,153	3,0	2,0	0,020	0,036	0,024	1.152.136	1.094.304	2206	Planta de concreto
16	22	Cyathea caracasana	1	72,0	22,92	0,229	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.138	1.094.307	2211	Planta de concreto
17	36	Cyathea caracasana	1	72,0	22,92	0,229	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.152.141	1.094.317	2208	Planta de concreto
18	38	Cyathea caracasana	1	56,0	17,83	0,178	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.140	1.094.314	2207	Planta de concreto
19	39	Cyathea caracasana	1	70,0	22,28	0,223	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.152.149	1.094.315	2207	Planta de concreto
20	40	Cyathea caracasana	1	79,0	25,15	0,251	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.149	1.094.315	2207	Planta de concreto
21	41	Cyathea caracasana	1	66,0	21,01	0,210	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.116	1.094.309	2221	Planta de concreto
22	63	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.152.125	1.094.252	2210	Planta de concreto
23	75	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.152.192	1.094.252	2177	Línea de conducción
24	83	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.152.181	1.094.241	2183	Línea de conducción
25	84	Cyathea caracasana	1	31,0	9,87	0,099	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.183	1.094.242	2184	Línea de conducción
26	85	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.176	1.094.246	2148	Línea de conducción
27	91	Cyathea caracasana	1	68,0	21,65	0,216	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.152.179	1.094.232	2190	Línea de conducción

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

Ítem	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
28	98	Cyathea caracasana	1	71,0	22,60	0,226	4,0	5,0	0,050	0,120	0,150	1.152.185	1.094.217	2184	Línea de conducción
29	105	Cyathea caracasana	1	72,0	22,92	0,229	6,0	10,0	0,100	0,360	0,600	1.152.170	1.094.205	2183	Línea de conducción
30	106	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	6,0	10,0	0,100	0,360	0,600	1.152.169	1.094.203	2181	Línea de conducción
31	109	Cyathea caracasana	1	74,0	23,55	0,236	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.152.164	1.094.202	2187	Línea de conducción
32	110	Cyathea caracasana	1	84,0	26,74	0,267	4,0	5,0	0,050	0,120	0,150	1.152.152	1.094.180	2240	Línea de conducción
33	111	Cyathea caracasana	1	69,0	21,96	0,220	6,0	8,0	0,080	0,288	0,384	1.152.163	1.094.182	2226	Línea de conducción
34	112	Cyathea caracasana	1	67,0	21,33	0,213	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.152.158	1.094.182	2215	Línea de conducción
35	116	Cyathea caracasana	1	52,0	16,55	0,166	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.145	1.094.184	2203	Línea de conducción
36	119	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.152.133	1.094.163	2246	Línea de conducción
37	127	Cyathea caracasana	1	55,0	17,51	0,175	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.152.122	1.094.152	2206	Línea de conducción
38	139	Cyathea caracasana	1	99,0	31,51	0,315	6,0	12,0	0,120	0,432	0,864	1.152.104	1.094.142	2190	Línea de conducción
39	147	Cyathea caracasana	1	46,0	14,64	0,146	3,0	4,0	0,040	0,072	0,096	1.152.121	1.094.124	2187	Línea de conducción
40	187	Cyathea caracasana	1	31,5	10,03	0,100	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.052	1.092.996	2164	Línea de conducción
41	190	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.054	1.092.980	2161	Línea de conducción
42	212	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.152.032	1.092.949	2148	Línea de conducción
43	229	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	4,0	7,0	0,070	0,168	0,294	1.152.018	1.092.905	2144	Línea de conducción
44	236	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.152.010	1.092.886	2128	Línea de conducción
45	246	Cyathea caracasana	1	51,0	16,23	0,162	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.998	1.092.861	2128	Línea de conducción
46	252	Cyathea caracasana	1	3,0	0,95	0,010	2,0	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.980	1.092.816	2101	Línea de conducción
47	255	Cyathea caracasana	1	57,0	18,14	0,181	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.972	1.092.779	2090	Línea de conducción
48	256	Cyathea caracasana	1	36,0	11,46	0,115	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.975	1.092.781	2086	Línea de conducción
49	257	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	2,5	3,0	0,030	0,045	0,054	1.151.974	1.092.781	2087	Línea de conducción
50	262	Cyathea caracasana	1	56,0	17,83	0,178	6,0	7,0	0,070	0,252	0,294	1.151.966	1.092.778	2073	Línea de conducción
51	264	Cyathea caracasana	1	40,0	12,73	0,127	3,0	8,0	0,080	0,144	0,384	1.151.962	1.092.774	2073	Línea de conducción
52	265	Cyathea caracasana	1	53,0	16,87	0,169	5,0	7,0	0,070	0,210	0,294	1.151.962	1.092.773	2069	Línea de conducción
53	273	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	4,0	7,0	0,070	0,168	0,294	1.151.960	1.092.761	2067	Línea de conducción
54	274	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	2,0	3,5	0,035	0,042	0,074	1.151.965	1.092.763	2068	Línea de conducción
55	276	Cyathea caracasana	1	64,0	20,37	0,204	6,0	8,0	0,080	0,288	0,384	1.151.962	1.092.753	2062	Línea de conducción
56	286	Cyathea caracasana	1	41,0	13,05	0,131	2,0	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.946	1.092.723	2046	Línea de conducción
57	289	Cyathea caracasana	1	41,0	13,05	0,131	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.151.937	1.092.725	2050	Línea de conducción
58	331	Cyathea caracasana	1	48,0	15,28	0,153	3,0	4,0	0,040	0,072	0,096	1.151.912	1.092.619	2024	Línea de conducción
59	367	Cyathea caracasana	1	46,0	14,64	0,146	5,0	7,0	0,070	0,210	0,294	1.151.957	1.092.479	1966	Línea de conducción
60	375	Cyathea caracasana	1	65,0	20,69	0,207	7,0	9,0	0,090	0,378	0,486	1.151.967	1.092.453	1955	Línea de conducción
61	378	Cyathea caracasana	1	71,0	22,60	0,226	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.976	1.092.451	1961	Línea de conducción
62	397	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.152.007	1.092.376	1951	Línea de conducción
63	2	Cyathea caracasana	1	53,0	16,87	0,169	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.842	1.094.492	2270	Zodme 1
64	3	Cyathea caracasana	1	45,5	14,48	0,145	3,0	4,0	0,040	0,072	0,096	1.151.825	1.094.605	2268	Zodme 1
65	9	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	1,2	2,0	0,020	0,014	0,024	1.151.869	1.094.518	2265	Zodme 1
66	11	Cyathea caracasana	1	60,0	19,10	0,191	1,5	2,0	0,020	0,018	0,024	1.151.851	1.094.531	2263	Zodme 1
67	12	Cyathea caracasana	1	60,0	19,10	0,191	1,5	2,0	0,020	0,018	0,024	1.151.848	1.094.542	2264	Zodme 1
68	13	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.846	1.094.553	2261	Zodme 1
69	15	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	1,5	2,0	0,020	0,018	0,024	1.151.846	1.094.552	2263	Zodme 1
70	18	Cyathea caracasana	1	46,0	14,64	0,146	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.151.844	1.094.558	2263	Zodme 1
71	31	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.827	1.094.553	2272	Zodme 1
72	35	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.151.827	1.094.553	2272	Zodme 1
73	37	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.151.829	1.094.561	2274	Zodme 1

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

Item	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
74	40	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.831	1.094.561	2273	Zodme 1
75	44	Cyathea caracasana	1	35,0	11,14	0,111	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.834	1.094.563	2273	Zodme 1
76	45	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.151.838	1.094.551	2274	Zodme 1
77	3	Cyathea caracasana	1	34,0	10,82	0,108	2,0	6,0	0,060	0,072	0,216	1.151.899	1.093.830	2198	Zodme 2
78	6	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	1,0	3,0	0,030	0,018	0,054	1.151.891	1.093.826	2200	Zodme 2
79	15	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.151.871	1.093.814	2201	Zodme 2
80	25	Cyathea caracasana	1	57,0	18,14	0,181	4,0	8,0	0,080	0,192	0,384	1.151.860	1.093.808	2203	Zodme 2
81	27	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	1,0	5,0	0,050	0,030	0,150	1.151.859	1.093.819	2203	Zodme 2
82	28	Cyathea caracasana	1	35,0	11,14	0,111	6,0	1,0	0,010	0,036	0,006	1.151.859	1.093.820	2003	Zodme 2
83	31	Cyathea caracasana	1	40,0	12,73	0,127	4,0	2,0	0,020	0,048	0,024	1.151.858	1.093.820	2212	Zodme 2
84	33	Cyathea caracasana	1	40,0	12,73	0,127	4,0	2,0	0,020	0,048	0,024	1.151.865	1.093.821	2213	Zodme 2
85	36	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	4,0	1,0	0,010	0,024	0,006	1.151.873	1.093.823	2212	Zodme 2
86	37	Cyathea caracasana	1	53,0	16,87	0,169	5,0	2,0	0,020	0,060	0,024	1.151.874	1.093.821	2209	Zodme 2
87	38	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	5,0	2,0	0,020	0,060	0,024	1.151.900	1.093.887	2210	Zodme 2
88	39	Cyathea caracasana	1	48,0	15,28	0,153	6,0	4,0	0,040	0,144	0,096	1.151.900	1.093.887	2209	Zodme 2
89	40	Cyathea caracasana	1	50,0	15,92	0,159	4,0	8,0	0,080	0,192	0,384	1.151.900	1.093.887	2209	Zodme 2
90	1	Cyathea caracasana	1	62,0	19,74	0,197	2,00	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.929	1.094.417	2263	Campamento 1
91	2	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.960	1.094.441	2234	Campamento 1
92	3	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.975	1.094.461	2231	Campamento 1
93	10	Cyathea caracasana	1	62,0	19,74	0,197	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.152.007	1.094.427	2219	Campamento 1
94	11	Cyathea caracasana	1	74,0	23,55	0,236	3,0	4,0	0,040	0,072	0,096	1.152.012	1.094.421	2221	Campamento 1
95	12	Cyathea caracasana	1	50,0	15,92	0,159	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.152.006	1.094.420	2223	Campamento 1
96	13	Cyathea caracasana	1	51,0	16,23	0,162	2,0	1,0	0,010	0,012	0,006	1.152.001	1.094.413	2222	Campamento 1
97	14	Cyathea caracasana	1	57,0	18,14	0,181	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.987	1.094.415	2222	Campamento 1
98	15	Cyathea caracasana	1	82,0	26,10	0,261	2,0	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.976	1.094.422	2226	Campamento 1
99	16	Cyathea caracasana	1	69,0	21,96	0,220	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.974	1.094.442	2224	Campamento 1
100	17	Cyathea caracasana	1	34,0	10,82	0,108	0,7	9,0	0,090	0,037	0,486	1.151.989	1.094.402	2220	Campamento 1
101	18	Cyathea caracasana	1	40,0	12,73	0,127	2,0	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.988	1.094.404	2224	Campamento 1
102	3	Cyathea caracasana	1	80,0	25,46	0,255	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.151.620	1.094.466	2301	Vía de acceso a Bocatoma
103	12	Cyathea caracasana	1	38,0	12,10	0,121	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.151.624	1.094.460	2304	Vía de acceso a Bocatoma
104	F	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.151.627	1.094.468	2330	Vía de acceso a Bocatoma
105	15	Cyathea caracasana	1	35,0	11,14	0,111	3,0	4,0	0,040	0,072	0,096	1.151.628	1.094.448	2306	Vía de acceso a Bocatoma
106	16	Cyathea caracasana	1	47,0	14,96	0,150	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.629	1.094.446	2307	Vía de acceso a Bocatoma
107	18	Cyathea caracasana	1	35,0	11,14	0,111	2,0	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.625	1.094.466	2307	Vía de acceso a Bocatoma
108	19	Cyathea caracasana	1	54,0	17,19	0,172	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.626	1.094.469	2307	Vía de acceso a Bocatoma
109	21	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	2,0	4,0	0,040	0,048	0,096	1.151.628	1.094.470	2308	Vía de acceso a Bocatoma
110	23	Cyathea caracasana	1	36,0	11,46	0,115	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.630	1.094.471	2309	Vía de acceso a Bocatoma
111	24	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.631	1.094.470	2308	Vía de acceso a Bocatoma
112	25	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.633	1.094.470	2308	Vía de acceso a Bocatoma
113	37	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.151.869	1.094.616	2267	Vía de acceso a Bocatoma
114	39	Cyathea caracasana	1	38,0	12,10	0,121	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.151.866	1.094.612	2268	Vía de acceso a Bocatoma

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

Ítem	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
115	40	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.151.868	1.094.611	2268	Vía de acceso a Bocatoma
116	41	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	2,0	4,0	0,040	0,048	0,096	1.151.863	1.094.571	2265	Vía de acceso a Bocatoma
117	42	Cyathea caracasana	1	49,0	15,60	0,156	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.151.862	1.094.569	2265	Vía de acceso a Bocatoma
118	43	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.151.862	1.094.569	2266	Vía de acceso a Bocatoma
119	55	Cyathea caracasana	1	40,0	12,73	0,127	2,0	4,0	0,040	0,048	0,096	1.151.869	1.094.551	2262	Vía de acceso a Bocatoma
120	61	Cyathea caracasana	1	65,0	20,69	0,207	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.885	1.094.546	2259	Vía de acceso a Bocatoma
121	64	Cyathea caracasana	1	35,0	11,14	0,111	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.886	1.094.541	2258	Vía de acceso a Bocatoma
122	89	Cyathea caracasana	1	59,0	18,78	0,188	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.905	1.094.533	2266	Vía de acceso a Bocatoma
123	90	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.901	1.094.531	2266	Vía de acceso a Bocatoma
124	91	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.909	1.094.527	2264	Vía de acceso a Bocatoma
125	100	Cyathea caracasana	1	47,0	14,96	0,150	0,3	0,8	0,008	0,001	0,004	1.151.908	1.094.514	2246	Vía de acceso a Bocatoma
126	101	Cyathea caracasana	1	52,0	16,55	0,166	1,5	2,0	0,020	0,018	0,024	1.151.909	1.094.452	2246	Vía de acceso a Bocatoma
127	107	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.151.917	1.094.414	2245	Vía de acceso a Bocatoma
128	108	Cyathea caracasana	1	55,0	17,51	0,175	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.997	1.094.360	2225	Vía de acceso a Bocatoma
129	16	Cyathea caracasana	1	58,0	18,46	0,185	0,5	1,5	0,015	0,004	0,014	1.151.941	1.093.827	2210	Vía de acceso a Casa de Máquinas
130	22	Cyathea caracasana	1	56,0	17,83	0,178	5,0	8,0	0,080	0,240	0,384	1.151.960	1.093.802	2205	Vía de acceso a Casa de Máquinas
131	23	Cyathea caracasana	1	70,0	22,28	0,223	5,0	9,0	0,090	0,270	0,486	1.151.956	1.093.801	2203	Vía de acceso a Casa de Máquinas
132	24	Cyathea caracasana	1	66,0	21,01	0,210	7,0	12,0	0,120	0,504	0,864	1.151.966	1.093.794	2198	Vía de acceso a Casa de Máquinas
133	25	Cyathea caracasana	1	118,0	37,56	0,376	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.151.963	1.093.797	2199	Vía de acceso a Casa de Máquinas
134	31	Cyathea caracasana	1	46,0	14,64	0,146	5,0	7,0	0,070	0,210	0,294	1.151.972	1.093.788	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
135	33	Cyathea caracasana	1	55,0	17,51	0,175	5,0	8,0	0,080	0,240	0,384	1.151.980	1.093.784	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
136	36	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	4,0	8,0	0,080	0,192	0,384	1.151.982	1.093.785	2196	Vía de acceso a Casa de Máquinas
137	38	Cyathea caracasana	1	54,0	17,19	0,172	6,0	10,0	0,100	0,360	0,600	1.151.985	1.093.785	2197	Vía de acceso a Casa de Máquinas
138	41	Cyathea caracasana	1	65,0	20,69	0,207	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.151.990	1.093.779	2199	Vía de acceso a Casa de Máquinas

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

Ítem	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
139	42	Cyathea caracasana	1	46,0	14,64	0,146	6,0	4,0	0,040	0,144	0,096	1.151.991	1.093.781	2200	Vía de acceso a Casa de Máquinas
140	43	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	5,0	8,0	0,080	0,240	0,384	1.151.991	1.093.781	2201	Vía de acceso a Casa de Máquinas
141	44	Cyathea caracasana	1	47,0	14,96	0,150	4,0	6,0	0,060	0,144	0,216	1.151.990	1.093.781	2202	Vía de acceso a Casa de Máquinas
142	46	Cyathea caracasana	1	70,0	22,28	0,223	8,0	12,0	0,120	0,576	0,864	1.151.989	1.093.784	2201	Vía de acceso a Casa de Máquinas
143	51	Cyathea caracasana	1	33,0	10,50	0,105	4,0	8,0	0,080	0,192	0,384	1.151.987	1.093.770	2191	Vía de acceso a Casa de Máquinas
144	52	Cyathea caracasana	1	52,0	16,55	0,166	4,0	7,0	0,070	0,168	0,294	1.151.994	1.093.774	2192	Vía de acceso a Casa de Máquinas
145	53	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.989	1.093.768	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
146	54	Cyathea caracasana	1	51,0	16,23	0,162	6,0	10,0	0,100	0,360	0,600	1.151.989	1.093.769	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
147	55	Cyathea caracasana	1	84,0	26,74	0,267	6,0	12,0	0,120	0,432	0,864	1.151.993	1.093.764	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
148	56	Cyathea caracasana	1	49,0	15,60	0,156	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.151.992	1.093.763	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
149	57	Cyathea caracasana	1	55,0	17,51	0,175	4,0	7,0	0,070	0,168	0,294	1.151.991	1.093.760	2194	Vía de acceso a Casa de Máquinas
150	59	Cyathea caracasana	1	54,0	17,19	0,172	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.151.991	1.093.753	2195	Vía de acceso a Casa de Máquinas
151	60	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	1,0	3,0	0,030	0,018	0,054	1.151.991	1.093.753	2195	Vía de acceso a Casa de Máquinas
152	63	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	4,0	8,0	0,080	0,192	0,384	1.151.980	1.093.734	2190	Vía de acceso a Casa de Máquinas
153	78	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	1,5	6,0	0,060	0,054	0,216	1.151.967	1.093.715	2195	Vía de acceso a Casa de Máquinas
154	79	Cyathea caracasana	1	83,0	26,42	0,264	2,0	6,0	0,060	0,072	0,216	1.151.966	1.093.709	2198	Vía de acceso a Casa de Máquinas
155	168	Cyathea caracasana	1	58,0	18,46	0,185	6,0	8,0	0,080	0,288	0,384	1.151.982	1.093.562	2163	Vía de acceso a Casa de Máquinas
156	218	Cyathea caracasana	1	83,0	26,42	0,264	6,0	9,0	0,090	0,324	0,486	1.152.006	1.093.489	2163	Vía de acceso a Casa de Máquinas
157	233	Cyathea caracasana	1	34,0	10,82	0,108	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.152.001	1.093.453	2163	Vía de acceso a Casa de Máquinas
158	251	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	5,0	7,0	0,070	0,210	0,294	1.151.982	1.093.419	2163	Vía de acceso a Casa de Máquinas

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

Item	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
159	287	Cyathea caracasana	1	45,0	14,32	0,143	1,0	4,0	0,040	0,036	0,096	1.151.974	1.093.345	2186	Vía de acceso a Casa de Máquinas
160	327	Cyathea caracasana	1	95,4	30,37	0,304	2,0	2,5	0,025	0,030	0,038	1.151.984	1.093.272	2203	Vía de acceso a Casa de Máquinas
161	351	Cyathea caracasana	1	42,0	13,37	0,134	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.152.014	1.093.199	2184	Vía de acceso a Casa de Máquinas
162	356	Cyathea caracasana	1	40,0	12,73	0,127	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.152.026	1.093.172	2160	Vía de acceso a Casa de Máquinas
163	358	Cyathea caracasana	1	75,0	23,87	0,239	3,0	8,0	0,080	0,144	0,384	1.152.037	1.093.164	2154	Vía de acceso a Casa de Máquinas
164	359	Cyathea caracasana	1	77,0	24,51	0,245	2,0	6,0	0,060	0,072	0,216	1.152.036	1.093.142	2154	Vía de acceso a Casa de Máquinas
165	360	Cyathea caracasana	1	64,0	20,37	0,204	3,0	7,0	0,070	0,126	0,294	1.152.037	1.093.143	2152	Vía de acceso a Casa de Máquinas
166	368	Cyathea caracasana	1	48,0	15,28	0,153	3,0	6,0	0,060	0,108	0,216	1.152.022	1.093.125	2152	Vía de acceso a Casa de Máquinas
167	369	Cyathea caracasana	1	49,0	15,60	0,156	2,0	5,0	0,050	0,060	0,150	1.152.034	1.093.126	2157	Vía de acceso a Casa de Máquinas
168	464	Cyathea caracasana	1	54,0	17,19	0,172	5,0	9,0	0,090	0,270	0,486	1.151.989	1.092.903	2183	Vía de acceso a Casa de Máquinas
169	473	Cyathea caracasana	1	65,0	20,69	0,207	4,0	10,0	0,100	0,240	0,600	1.151.963	1.092.867	2191	Vía de acceso a Casa de Máquinas
170	588	Cyathea caracasana	1	64,0	20,37	0,204	5,0	8,0	0,080	0,240	0,384	1.151.927	1.092.827	2083	Vía de acceso a Casa de Máquinas
171	592	Cyathea caracasana	1	52,0	16,55	0,166	5,0	8,0	0,080	0,240	0,384	1.151.940	1.092.794	2075	Vía de acceso a Casa de Máquinas
172	593	Cyathea caracasana	1	46,8	14,90	0,149	5,0	6,0	0,060	0,180	0,216	1.151.942	1.092.792	2075	Vía de acceso a Casa de Máquinas
173	594	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	4,0	5,0	0,050	0,120	0,150	1.151.947	1.092.783	2072	Vía de acceso a Casa de Máquinas
174	595	Cyathea caracasana	1	59,0	18,78	0,188	5,0	6,0	0,060	0,180	0,216	1.151.948	1.092.780	2070	Vía de acceso a Casa de Máquinas
175	597	Cyathea caracasana	1	42,4	13,50	0,135	3,0	8,0	0,080	0,144	0,384	1.151.939	1.092.776	2086	Vía de acceso a Casa de Máquinas
176	600	Cyathea caracasana	1	39,0	12,41	0,124	6,0	10,0	0,100	0,360	0,600	1.151.948	1.092.767	2065	Vía de acceso a Casa de Máquinas
177	607	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	1,0	1,5	0,015	0,009	0,014	1.151.951	1.092.760	2070	Vía de acceso a Casa de Máquinas
178	627	Cyathea caracasana	1	58,0	18,46	0,185	6,0	9,0	0,090	0,324	0,486	1.151.913	1.092.761	2053	Vía de acceso a Casa de Máquinas

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

Ítem	No. Ind Aprov.	NOMBRE CIENTÍFICO	CANT	CAP (cm)	D (cm)	D (m)	HC (m)	HT (m)	G (m2)	VOL C (m3)	VOL T (m3)	NORTE	ESTE	ALT	ESTRUCTURA
179	631	Cyathea caracasana	1	58,0	18,46	0,185	5,0	7,0	0,070	0,210	0,294	1.151.881	1.092.782	2045	Vía de acceso a Casa de Máquinas
180	636	Cyathea caracasana	1	38,0	12,10	0,121	0,5	1,0	0,010	0,003	0,006	1.151.887	1.092.786	2041	Vía de acceso a Casa de Máquinas
181	646	Cyathea caracasana	1	47,5	15,12	0,151	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.865	1.092.814	2031	Vía de acceso a Casa de Máquinas
182	680	Cyathea caracasana	1	89,0	28,33	0,283	6,0	8,0	0,080	0,288	0,384	1.151.854	1.092.752	2047	Vía de acceso a Casa de Máquinas
183	721	Cyathea caracasana	1	43,0	13,69	0,137	7,0	9,0	0,090	0,378	0,486	1.151.873	1.092.623	1998	Vía de acceso a Casa de Máquinas
184	723	Cyathea caracasana	1	77,0	24,51	0,245	7,0	9,0	0,090	0,378	0,486	1.151.872	1.092.620	2009	Vía de acceso a Casa de Máquinas
185	726	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	6,0	9,0	0,090	0,324	0,486	1.151.863	1.092.603	2003	Vía de acceso a Casa de Máquinas
186	750	Cyathea caracasana	1	35,0	11,14	0,111	6,0	3,0	0,030	0,108	0,054	1.151.802	1.092.527	1977	Vía de acceso a Casa de Máquinas
187	770	Cyathea caracasana	1	96,0	30,56	0,306	3,0	3,5	0,035	0,063	0,074	1.151.833	1.092.416	1970	Vía de acceso a Casa de Máquinas
188	774	Cyathea caracasana	1	52,0	16,55	0,166	5,0	7,0	0,070	0,210	0,294	1.151.837	1.092.415	1987	Vía de acceso a Casa de Máquinas
189	775	Cyathea caracasana	1	46,5	14,80	0,148	4,0	7,0	0,070	0,168	0,294	1.151.836	1.092.410	1986	Vía de acceso a Casa de Máquinas
190	778	Cyathea caracasana	1	44,5	14,16	0,142	2,0	2,0	0,025	0,030	0,038	1.151.836	1.092.402	1977	Vía de acceso a Casa de Máquinas
191	779	Cyathea caracasana	1	34,0	10,82	0,108	2,0	4,0	0,040	0,048	0,096	1.151.837	1.092.396	1979	Vía de acceso a Casa de Máquinas
192	782	Cyathea caracasana	1	44,0	14,01	0,140	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.831	1.092.394	1975	Vía de acceso a Casa de Máquinas
193	787	Cyathea caracasana	1	34,0	10,82	0,108	1,0	2,0	0,020	0,012	0,024	1.151.840	1.092.385	1972	Vía de acceso a Casa de Máquinas
194	793	Cyathea caracasana	1	37,0	11,78	0,118	3,0	5,0	0,050	0,090	0,150	1.151.849	1.092.368	1970	Vía de acceso a Casa de Máquinas
195	794	Cyathea caracasana	1	32,0	10,19	0,102	2,0	3,0	0,030	0,036	0,054	1.151.849	1.092.368	1971	Vía de acceso a Casa de Máquinas
196	800	Cyathea caracasana	1	56,0	17,83	0,178	6,0	8,0	0,080	0,288	0,384	1.151.867	1.092.349	1967	Vía de acceso a Casa de Máquinas
197	857	Cyathea caracasana	1	60,0	19,10	0,191	3,0	7,0	0,070	0,126	0,294	1.151.987	1.092.306	1943	Vía de acceso a Casa de Máquinas

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-025386 del 24 de agosto de 2018. GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda, nombre de la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT 900536880-0, para las especies vasculares y

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

no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticasy Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 del 01 de febrero de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura en las áreas de intervención denominadas áreas del escenario de aprovechamiento por el desarrollo del proyecto "*Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB",",* localizadas en jurisdicción del municipio de Pajarito en el departamento de Boyacá, y de acuerdo con la información del muestreo de caracterización presentado, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 2: Composición de especies de liquenes, musgos y hepaticas reportadas en el muestreo en el área de intervención del proyecto "Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"

GRUPO CIENTÍFICO	NOMBRE CIENTÍFICO	ZONA 1	ZONA 2A	ZONA 2B	ZONA 3	Otros sustratos
Musgos	*Calyptothecium duplicatum*	17582	3850	4000	3000	
	Campylopus sp		50			
	Chrysoblastella chilensis	31950	7503			
	Dicranella convoluta	870	1440			
	Helicoblepharum daltoniaceum	3400	1550			
	Lindigia debilis	31787	2876		910	600
	Orthostichella pentastichia	3580	1265		250	
	Polytrichum cf. juniperinum	12492	450	25	600	600
	Porotrichum koltharsianum	58833	32874		100	
	Pterobryon densum	9510	420			50
	Sphagnum sp	3713	6996		4980	10000
	Sphagnum recurvum					13100
Hepática	*Anopleulejeunea conferta*	3365	1987	230	110	
	Frullania convoluta	1246	586,5			
	Frullania grandifolia	6860	6399			
	Frullania peruviana	14173	8449,3		800	
	Jungermannia sp	1800	22			
	Lophocolea fragmentissima	3140	4810		150	
	Marchantia sp1	1000	13300			
	Mastigolejeunea auriculata	16315	8347	1	10000	
	Meztgeria sp		50			
	Nardia sp		1280			
	Plagiochila fastigiata	11345	34563		11250	
	Plagiochila raddiana	1000	2		600	
Liquen	*Candelariella sorediosa*	474	836		37	
	Candelariella vitellina	773	53			
	Caloplaca citrina	64	76			
	Chrysothrix candelaris	5120				
	Cladonia acuminata	85				
	Cladonia cf. Acuminata	10				
	Cladonia cf. Ceratophylla	5	265			
	Cladonia pyxidata	4846	844		40	75
	Cladonia sp	38				
	Coccocarpia palmicola	453				
	Coenogonium zonatum	480	250			
	Cryptothecia rubrocincta	3190	3381,5		10	24
	Cryptothecia striata	357	660			
	Dyctionema obscuratum	7146	3750	1280	3137	222
	Graphis argentia	10	373		70	
	Graphis dendroica	25	160			
	Graphis lineola	1	162		40	
	Graphis radiata	433	409		20	
	Graphis sp	168	32		84	
	Herpotallon sp1.		300			
	Herpotallon sp3	500	300			
	Herpotalum sp		30			
	Herpothallon pustulatum	1068	48		6	
	Herpothallon rubrocinctum	11662	25336		25	
	Herpothallon sp1	58,8				
	Heterodermia circinalis	342	450			
	Hypotrachyna revoluta	809	110		144	
	Hypotrachyna sp	50				
	Lecanora sp	20	11			
	Lobaria crenulata		2			
	Lobaria dissecta		100			

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

	Lobariella parmeliodes	5514	97			
	Parmelia perlata	2263	1655,75		40	
	Parmelia sulcata	445	235			
	Parmotrema perlatum	185	410			
	Parmotrema praesorediosum	7148	3808		540	
	Parmotrema sp1		2000			
	Parmotrema tinctoreum	220	100			
	Ramalina celastri		60			
	Sticta andensis	413	300		80	
	Sticta colombiana		100			
	Teloschistes flavicans	7806,75	4762		3666	
	Usnea angulata	300	400			
	Usnea sp	2116	2200		680	100
	Usnea usneoides	511	188			
	Xanthoria flavicans	90				

Fuente: Modificado de Documento con radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019. GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S

Tabla 3. Composición de bromelias y orquídeas reportados en el muestreo en el área de intervención del proyecto "Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB".

GRUPO	NOMBRE CIENTÍFICO	ZONA 1	ZONA 2A	ZONA 2B	ZONA 3	Otros sustratos
Orquídea	*Catasetum Pileatum*	X	X	X		
	Cattleya violacea			X		
	Caularthron bicornutum	X	X	X	X	
	Epidendrum sp.1	X	X	X		
	Epidendrum sp.2			X		
	Epidendum Calanthum	X	X	X		
	Ionopsis utricularioides			X		
	Notylia Barkeri			X		
	Notylia sp		X	X	X	
	Oncidium sp		X	X		
	Oncidium cebolleta		X			
Bromelia	*Tillandsia elongata*	X	X	X	X	X
	Tillandsia fendleri	X	X	X	X	
	Tillandsia flexuosa	X	X	X		
	Tillandsia punctulata	X	X	X	X	
	Tillandsia sp.		X	X		

Fuente: Modificado de Documento con radicado No. E1-2019-24045143 del 24 de abril de 2019. GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S

Parágrafo 1: El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas, Anthocerotales y Líquenes, que se desarrollan en las áreas de intervención denominadas áreas del escenario de aprovechamiento del *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB.* Esto, en un área total de **7,29** hectáreas, localizadas en jurisdicción del municipio de Pajarito, departamento de Boyacál. El área de intervención puntual se encuentra comprendida en las coordenadas de delimitación con sistema de referencia Datum Magna Colombia origen Bogotá y soportado en el archivo en formato shape *"COORD ATV 714",* el cual reposa en el CD denominado *"Coordenadas Finales ATV 714",* anexo al presente acto administrativo.

Parágrafo 2: La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el momento de encontrar en las áreas de intervención del proyecto diferentes a las reportadas por conflictos sociales y de seguridad *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB*", algún individuo de las especies arbóreas y de helechos arborescentes en veda que se establecen en las Resoluciones No. 0316 de 1974, No. 0801 de 1977, No. 0096 de 2006 o las que sustituyan o modifiquen las mismas, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

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

Artículo 3. – La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT 900.536.880-0, deberá realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada ***"Rescate, traslado y reubicación de epífitas vasculares"***; para la cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, teniendo en cuenta lo propuesto por el usuario y que incluye las siguientes especificaciones:

   a. Rescatar y reubicar el 70% de los individuos de las especies de bromelias y el 100% de los individuos de las especies deorquídeas que cumplan con los criterios de traslado.

   b. Rescatar y reubicar el 100% de las especies de bromelias y orquídeas, identificadas a nivel de género y todas las nuevas especies que se encuentren en área, durante el desarrollo del proyecto que cumplan con los criterios de traslado.

2. Los porcentajes de rescate de orquídeas y bromelias deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto y no solo sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.

3. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de rehabilitación ecologica, siempre y cuando esta área cuente con las características físico-bióticas y los forófitos, para la reubicación de estos individuos.

4. Realizar la identificación y selección del área o áreas, donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias rescatados, propendiendo la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA.

5. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:

   a. 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.

   b. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de orquídeas y bromelias que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.

   c. Marcar y georeferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

6. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia de los individuos de orquídeas y bromelias reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.

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

7. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 4. – La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT 900.536.880-0., deberá realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada ***"Enriquecimiento de hábitats de epifitas no vasculares"***, en relación al desarrollo de un proceso de rehabilitación ecológica en **9,5 hectáreas**; con el fin de crear hábitats de desarrollo de especies de los grupos taxonómico de musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos; para la cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats, en zonas con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, bosque fragmentado, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, que se encuentren intervenidos o alterados, y de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.

   a. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.

   b. La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá propender la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA.

   c. El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá(n) articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Sin embargo, la sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

2. Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de musgos, líquenes y hepáticas e individuos de las especies de *Cyathea caracasana* a rescatar y/o a reponer.

3. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional y al o los ecosistemas (s) de referencia seleccionado(s).

4. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar como mínimo el 80% de la totalidad del área efectiva establecida para la rehabilitación.

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

5. Reponer los individuos plantados en el marco de la rehabilitación ecológica que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance una supervivencia al final del periodo de seguimiento de alrededor el 80%.

6. Contar en la medida de lo posible con un vivero donde se disponga los individuos rescatados de la zona de intervención del proyecto y el material vegetal necesario para llevar a cabo las acciones de rehabilitación.

7. Establecer parcelas de monitoreo en las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en las cuales se deben monitorear variables de la vegetación que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats, tanto de forófitos como de las especies de flora en veda nacional. Se deberá priorizar la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos y estado fitosanitario.

8. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, las plantaciones forestales que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 5. – La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900.536.880-0, deberá realizar las actividades propuestas en la ficha de manejo denominada **"Manejo de especies forestales en veda"**, en la cual se deberá incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación del 70% de los individuos de la especie *Cyathea caracasana* que se encuentren en el área de intervención del proyecto y presenten un diámetro a la altura del pecho (DAP) menor a 10 centímetros y alturas totales menores a 1.5 metros.

2. Efectuar la reposición en relación 1:10 de los 197 individuos de la especie *Cyathea caracasana*, de acuerdo a lo cual se repondrán un total de 1970 individuos, teniendo en cuenta que los individuos fueron reportados como resultado del censo al 100% en el área de intervención puntual del proyecto.

3. Reponer los individuos plantados en el marco de la reposición de helechos arborescentes que mueran en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance una supervivencia al final del periodo de seguimiento de alrededor el 80%.

4. Los individuos de la especie *Cyathea caracasana* que serán objeto de reposición y de rescate, traslado y reubicación, podrán ser incluidos en las áreas de rehabilitación ecológica y/o podrán ubicarse en otras áreas, siempre y cuando estas áreas cuenten con las condiciones apropiadas para su establecimiento.

5. Los individuos de la especie *Cyathea caracasana* en estado brinzal y latizal objeto de rescate en lo posible se deben establecer de inmediato en el sitio dispuesto, de no ser posible se deberá acopiar el material vegetal rescatado en viveros temporales u otro sitio con condiciones de sombra y con abundante humedad para su posterior reubicación.

6. Los individuos de la especie *Cyathea caracasana* que serán objeto de reposición y de rescate, traslado y reubicación deberán ser marcados y georreferenciados para su posterior ubicación y seguimiento.

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

Artículo 6. – La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT .900.536.880-0, 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 *"Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB"*, 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 GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT .900536880-0, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo, antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente:

1. Presentar el certificado de determinación de las especies no vasculares de habito epifito, rupícola y terrestre, Anoplolejeunea conferta, Caloplaca citrina, Dyctionema obscuratum, Herpothallon rubrocinctum, Herpothallon sp1, Heterodermia circinalis, Hypotrachyna revoluta, Lonopsis utricularioides, Meztgeria sp, Parmotrema perlatum, Polytrichum cf. Juniperinum, Ramalina celastri, Sphagnum recurvum y Teloschistes flavicans, registradas en el documento técnico con radicado No. E1-2019-24045142 del 24 de abril de 2019 y que no se encuentran en los certificados de herbario allegados mediante los anexos "Anexo 4" y "Anexo 5" inlcuido en el radicado No. E1-2017-034665 del 14 de diciembre de 2017.

2. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y 3orquídeas, que tenga en cuenta lo indicado en el Artículo 3 del presente acto administrativo que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

   a. Identificación y caracterización de la cobertura vegetal del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias rescatados.

   b. Señalar el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida y localización cartográfica, con coordenadas de delimitación de la (s) área(s) de reubicación.

   c. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados de las especies de bromelias y orquídeas, que de preferiblemente sean 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:

   d. Presentar la valoración de los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos en los hospederos seleccionados, con anterioridad al traslado.

   e. Incluir los soportes de las acciones realizadas tendientes a propender la participación de la Corporación Autónoma Regional en la selección del área (s).

   f. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en dado caso, que el traslado de los individuos rescatados no se efectué el mismo día del rescate.

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

g. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, con sus respectivos indicadores (formula y parámetros) y periodicidad de análisis, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de seguimiento deberá ser de dos (2) años, contado a partir de la terminación de la reubicación de las especies.

h. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde las acciones del seguimiento y monitoreo semestrales, donde el tiempo mínimo de seguimiento y monitoreo deberá ser de dos (2) años, las cuales se inicien una vez terminen las labores de reubicación.

3. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el artículo 4 del presente acto administrativo que incluya como mínimo los siguientes aspectos:

a. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, en un área mínima de 9,5 hectáreas. indicando:

i. La ubicación geográfica, altitud, zona de vida del o (los) predio (s) donde se ubican las áreas,
ii. Los criterios para su selección.
iii. Descripción de su estado con respecto al grado de disturbio que presenten
iv. El tipo y tamaño en hectáreas de las unidades de cobertura terrestre existentes.

b. Reporte de las respectivas coordenadas de delimitación del área (s), localizados en el (los) predio (s), donde se desarrollará la medida de rehabilitación ecológica, acompañado de su correspondiente shape.

c. Incluir los avances donde se evidencie la participación de la Corporación Autónoma Regional, en la selección de las áreas para la implementación de la medida y los soportes de acciones realizadas para tal fin.

d. Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica, identificando el estadio (s) de evolución a emular.

e. Selección y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia a emular en el proceso de rehabilitación ecológica y caracterización de las coberturas vegetales de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica.

f. Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, presentes en las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, previos al inicio de las acciones en las áreas seleccionadas para tal fin, indicando datos de diversidad y riqueza, composición, abundancia y estadio (s) de evolución que se presenta en las diferentes coberturas.

g. Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en cada una de las áreas seleccionadas para la realización del proceso de rehabilitación ecológica

seleccionadas para la realización del proceso de rehabilitación ecológica y al estado con respecto al grado de disturbio que estás presenten, lo anterior con base a un ecosistema de referencia seleccionado a emular.

h. Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del (las) área(s) propuesta(s) para la medida de rehabilitación, en el cual se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dichas áreas (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el (las) área(s) escogida(s) (unidades de cobertura y estado sucesional de la vegetación), de forma que ocupe al menos el 80% del total del área establecida por esta Autoridad (9,5 ha)

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

j. La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, de forma que el área efectiva de plantación debe ocupar al menos el 80% del total del área establecida en la medida.

k. De acuerdo con el análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, control de incendios, disminución de tensionantes, entre otros.

l. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica durante tres (3) años, que incluya una periodicidad mínima de seis meses, donde se realice los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, contados a partir de la terminación de las labores de plantación.

m. Presentar indicadores (formula y parámetros de medición) orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.

n. Presentar indicadores (formula y parámetros de medición) orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica.

o. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica. Las acciones de seguimiento y monitoreo se deben realizar semestral por tres (3) años, donde la programación debe iniciar una vez se terminen las acciones de plantación.

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

4. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de reposición de individuos de la especie *Cyathea caracasana*, que se verán afectados por la realización del proyecto, que tenga en cuenta lo indicado en el artículo 6 e incluya como mínimo los siguientes aspectos:

   a. Identificación y criterios de selección del área o áreas donde se realizará la reposición de individuos de la especie de *Cyathea caracasana*, señalando el tamaño en hectáreas, coberturas vegetales, zona de vida y localización cartográfica con coordenadas.

   b. Presentar una propuesta para el manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos trasladados y plantados por reposición, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años, en donde se incluya el establecimiento y el monitoreo y seguimiento.

   c. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio de las actividades de reposición y traslado de individuos de la especie de *Cyathea caracasana*.

Artículo 8. – La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT .900536880-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de orquídeas y bromelias, lo anterior a partir de la finalización de la reubicación de individuos de orquídeas y bromelias. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas, que como mínimo contenga:

1. Reporte de la cantidad de individuos de orquídeas y bromelias estimada para toda el área de remoción de la cobertura vegetal.

2. Indicar la cantidad de individuos por especies de orquídeas y bromelias rescatadas, mencionando familia, nombre científico y especie del forófito u hospedero de rescate, indicando la fecha de rescate (día, mes y año).

3. Indicar los forófitos u hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando familia, nombre científico y común, e indicando la cantidad de individuos por especies de orquídeas y bromelias reubicados por forófito, indicando fecha de reubicación.

4. Presentar los conceptos o informes en formato de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, donde se evidencie la participación en el proceso de identificación y selección final del área (s) para la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias.

5. Presentar cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

6. Presentar los soportes de permanencia del sistema de marcaje que permita realizar la ubicación y seguimiento a los forófitos u hospederos de reubicación.

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

7. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento realizadas durante el semestre en evaluación y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario.

8. En caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, se deberá argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.

9. Presentar la identificación taxonómica a nivel de especie de las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de rescate y traslado. La cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y/o de los profesionales que realizaron la identificación.

Artículo 9. La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT .900536880-0, 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 rehabilitación ecológica, lo anterior a partir de la terminación de las labores de plantación relacionadas con los diseños de la medida de rehabilitación ecológica. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente como mínimo los siguientes aspectos:

1. Presentar los conceptos o informes en formato de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA, donde se evidencie la participación en el proceso de identificación y selección final del área (s) de las áreas para la ejecución de la medida de rehabilitación ecológica.

2. Presentar cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación de las áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación ecológica, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

3. Reporte de los avances de las actividades del proceso de rehabilitación, indicando el área plantada y las fechas de las actividades de plantación, mantenimiento y seguimiento realizadas.

4. Reporte de los arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la medida de rehabilitación ecológica, a su estado con respecto al grado de disturbio que está presente y al ecosistema de referencia, indicando la cantidad de individuos a plantar por especie.

5. Las especies que plantar indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliófita) de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos y al ecosistema de referencia.

6. Procedencia del material vegetal a emplear para la rehabilitación ecológica.

7. Indicar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos, medido mediante datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia.

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

8. Reporte de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y medidas correctivas correspondiente al semestre en evaluación, de las actividades de rehabilitación ecológica.

Artículo 10. La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., 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 reposición y traslado de individuos de la especie *Cyathea caracasana* en veda, lo anterior a partir de la terminación de las labores de plantación de los individuos. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de reposición, donde se presente como mínimo los siguientes aspectos:

1. Cantidades de individuos plantadas por reposición
2. Cantidades de individuos plantadas por rescate, traslado y reubicación
3. Procedencia del material vegetal adquirido.
4. Localización del área (s) de plantación de los especímenes de reposición y de rescate, traslado y reubicación, presentando coordenadas y cartografía con el respectivo archivo digital Shape.
5. Presentar un sistema de marcaje que permita realizar la ubicación y seguimiento a los individuos plantados o trasladados.
6. Reporte datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados por reposición o trasladados.
7. Índices de mortalidad, sobrevivencia.

Artículo 11. La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
2. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
3. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, hepáticas y líquenes sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
4. Reportar los nuevos individuos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola identificados en las áreas de rehabilitación ecológica y en las áreas de traslado y reubicación de especies vasculares, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada de las áreas de traslado y de las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación ecológica.

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

5. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda identificados en las áreas de rehabilitación ecológica, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo para la determinación (macro y microfotografías) y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.

6. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - CORPORINOQUIA., de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

7. Presentar las evidencias de los mecanismos establecidos con los propietarios de los predios como acuerdos, convenios, registros entre otros, para asegurar la permanencia de las medidas de manejo.

Artículo 12.- La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, 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 13.- La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, 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 14.- La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 15.- La sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, 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 16.- 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 en el presente acto administrativo de levantamiento parcial de veda, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 17.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, dará lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, o la norma que la derogue, modifique o sustituya, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 18.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad GM COLOMBIAN HYDRO S.A.S., con NIT. 900536880-0, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo

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

establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 19. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA-, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 20. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 21. – En contra de la presente resolución procede únicamente el recurso de reposición, el cual deberá presentarse por escrito, personalmente o a través de apoderado ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o por aviso, si a ello hubiere lugar, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76, y con plena observancia de los requisitos señalados en el artículo 77 de la Ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 SEP 2019

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

Proyectó:	Monica Jurado Gutierrez / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS
Concepto Técnico No:	145 del 11 de julio de 2019.
Expediente:	ATV 0714
Auto:	Levantamiento Veda.
Proyecto:	Central hidroeléctrica a filo de agua Río Cusiana Sabana – CUSAB
Solicitante:	GM Colombian Hydro S.A.S
Anexo:	CD Coordenas