REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1974

(26 SEP 2017)

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

EL DIRECTOR DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

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

Que mediante radicado MADS E1-2017-011277 de 10 de mayo de 2017, la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, localizado en jurisdicción del municipio de Santamaría, en el departamento de Boyacá.

Que a través de radicado MADS DBD-8210-E2-2017-014643 del 07 de junio de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicitó información complementaria para seguir la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda precitado.

Que mediante radicado MADS E1-2017-017019 del 06 de julio de 2017, la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, información complementaria solicitada mediante radicado DBD-8210-E2-2017-014643 del 07 de junio de 2017, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, localizado en jurisdicción del municipio de Santamaría, en el departamento de Boyacá.

Que mediante Auto No. 294 del 28 de julio de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, dando apertura al expediente ATV 0624.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0624, presentada por la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, 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 *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica*

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

Chivor", localizado en jurisdicción del municipio de Santamaría, en el departamento de Boyacá, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional, emitiendo el Concepto Técnico No. 0220 del 15 de septiembre de 2017, que estableció lo siguiente:

"(...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

De acuerdo con la revisión de los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda presentado por la Sociedad AES Chivor & CIA S C A E.S.P., mediante Radicados No. No. E1-2017-011277 de 10 de mayo de 2017 y E1-2017-017019 del 06 de julio de 2017; para el proyecto "Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor", se considera lo siguiente:

Localización y descripción del proyecto

La Sociedad AES Chivor & CIA S C A E.S.P. mediante la información del documento de solicitud de veda presentada, especifica que la solicitud de levantamiento de veda se enfoca a las áreas de apertura del túnel y aprovechamiento forestal, presenta adecuadamente en el informe técnico información de relevancia para la solicitud de levantamiento veda, como: generalidades, localización geográfica del proyecto, ecosistemas y coberturas vegetales presentes en el Área de Influencia del proyecto.

En relación a la metodología de inventarios y muestreo

Se implementó la metodología de Gradstein et al. (2003), donde realizaron 6 parcelas de 100 m de largo por 10 m de ancho (0.1 hectáreas) en los que se seleccionaron ocho (8) forófitos del inventario forestal, así mismo, en el área de apertura de túnel se realizaron seis cuadrantes de 2 m de ancho x 4 m de alto, teniendo en cuenta que especies epifitas vasculares y no vasculares de hábito terrestre y rupícola; por lo que desde el punto de vista técnico se considera que según el área de solicitud de levantamiento de veda que corresponde a 0.84 hectáreas, el número de parcelas, forófitos y puntos de muestreo son suficientes para tomar una decisión.

Para el análisis de la estratificación vertical de las especies vasculares se implementó la metodología de Johansson (1974) incluyendo el número de individuos por especie en tres estratos, para las epifitas no vasculares se implementó la descripción e identificación de las epífitas no vasculares en cada forófito sobre las zonas 1 (0 – 2 m de altura), considerando valido el desarrollo de la metodología contemplando que por problemas de seguridad y pendiente alta en la zona del proyecto no se pudo realizar ascenso al dosel.

Dentro de la información aportada en los documentos de la solicitud no se presentan los archivos de bases de datos de las especies en veda, ni los soportes de identificación de la especies, por lo que, es importante que en la información de seguimiento al proyecto es importante se presente la base de datos y el certificado de identificación de las especies que soporten la información de identificación presentada en la metodología.

Para las especies de bromelia Cyrtochilum cf carderi y de la hepática Macrolejeunea sp, no se reportaron abundancias dentro del documento, por lo que desde el punto de vista técnico al no presentar soportes de estado de sus poblaciones en el área de estudio deben proponerse medida de manejo especiales que pueden ser el rescate del 100% de los individuos de orquídeas de la especie nombrada y el análisis de la población de la hepática en el área aledaña de la medida de "Plan de manejo promoción de hábitats para plantas epífitas vasculares, no vasculares y especies vedadas de orden nacional".

En el caso de la Resolución No. 0213 de 1977, que establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, hepáticas, anthoceros, bromelias y orquídeas, se entiende que entre los grupos vedados no se encuentran las demás especies de hábito epífito identificadas en el documento técnico remitido, por tanto, no procede el levantamiento de veda para las demás familias reportadas (Araceae, Piperaceae Aspleniaceae, Gleicheniaceae,

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

Hymenophyllaceae y Polypodiaceae), toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.

En relación a los soportes cartográficos

La Empresa allega cartografía en formato pdf, donde detalla, áreas de intervención, coberturas vegetales y puntos de muestreo, a escala de salida grafica 1:1400.

En relación a las medidas de manejo

En relación a las medidas de manejo presentadas para el proyecto "Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor" la Sociedad AES Chivor & CIA S C A E.S.P., las siguientes medidas de manejo:

"Plan de manejo promoción de hábitats para plantas epífitas vasculares, no vasculares y especies vedadas de orden nacional" donde se plantea la recuperación y/o rehabilitación el ecosistema y la cobertura vegetal afectados, con el objeto de incrementar la promoción de hábitats para las plantas epífitas vasculares y no vasculares, así como las especies vedadas a nivel nacional. La propuesta plantea: la adquisición de un predio, de similares condiciones de zona de vida, dentro del área del DRMI declarada por la corporación, denominada Cuchilla Negra y Cuchilla Guanaque, municipios de Santa María, Chivor, Campohermoso y Macanal, en jurisdicción de CORPOCHIVOR, en el departamento de Boyacá. Así mismo en la plan de manejo se plantea realizar el cercado, mantenimiento que consiste en realizar a los 4 meses de realizada la siembra, la reposición de material que se haya muerto, limpieza de los platos de cada árbol y fertilización.

Des de punto de vista técnico se considera que la propuesta debe ser ajustada en los siguientes aspectos: se debe especificar y soportar que las área propuesta de una (1) hectárea debe ser específica para medida de manejo de las especies en veda y no puede pertenecer a ninguna medida interpuesta por otra medida de manejo interpuesta por obligaciones de otros instrumentos ambientales de carácter ambiental del proyecto. Adicionalmente la medida de manejo debe ajustarse en los siguientes aspectos le enriquecimiento debe corresponder como mínimo al 70% del área de la medida, presentar los diseños de siembra, el tiempo de seguimiento no debe ser menor a 3 años, en los que se debe presentar informes de las actividades de seguimiento semestrales, los indicadores de seguimiento deben abordar medidas dasométricas para las especies de foritos plantados, el seguimiento al establecimiento de las especies en veda (Riqueza y abundancia) y establecer los porcentajes de sobrevivencia.

Con relación a "Plan de manejo para las especies Epifitas Vasculares (EV) del área de intervención directa (AID) del proyecto" se deben contemplar los siguientes aspectos:

a) *Realizar el rescate, traslado y reubicación de 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 las siguientes especificaciones:*

i. *El 100% de los individuos de las especies clasificadas como muy raras (abundancias reportadas menores a 50 individuos) y/o especies con en alguna categoría de amenaza y/o que sea una especie endémica.*

ii. *El 80 % de los individuos de las especies con identificación taxonómica solo a nivel género o no identificadas.*

iii. *El 60% de los individuos de las especies clasificadas como raras (abundancias reportadas entre 50 y 100 individuos).*

iv. *El 40% de los individuos de las especies clasificadas como comunes (abundancias reportadas entre 100 y 300 individuos).*

v. *El 10% de los individuos de las especies clasificadas como abundantes (abundancias reportadas mayores de 300 individuos): con la finalidad conservar el acervo genético de las poblaciones.*

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

4. CONCEPTO TÉCNICO

4.1. *La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera viable otorgar el levantamiento parcial de la veda para los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en el marco del proyecto "Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor", localizado en el municipio de Santa María en el departamento de Boyacá, solicitado por la* ***Sociedad AES Chivor & CIA*** *S C A E.S.P., identificado con NIT. 830025205-2, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:*

Especies reportadas objeto de levantamiento de veda

Vasculares

Grupo	Familia	Especie
Orquídeas	Orchidaceae	Masdevallia sp
		Cyrtochilum cf carderi (Rchb. f.) Kraenzl.
		Anguloa sp
		Epidendrum cf. elongatum Jacq.
		Cattleya sp
		Elleanthus sp
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia fendleri Griseb.
		Tillandsia complanata Benth.
		Vriesea ospinae H. Luther
		Guzmania sp

No vasculares

Grupo	Familia	Especie
Líquenes	Arthoniaceae	Herpothallon minimum Aptroot & Lücking
		Herpothallon albidum (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor
		Herpothallon rubrocinctum (Ehrenb.) Aptroot, Lücking & G. Thor
		Herpothallon sp
	Roccellaceae	Dichosporidium nigrocinctum (Ehrenb.) G. Thor
	Collemataceae	Leptogium phyllocarpum (Pers.) Mont.
		Leptogium azureum (Sw. ex Ach.) Mont.
		Leptogium sp
	Pyrenulaceae	Pyrenula cf. aspistea (Ach.) Ach.
	Physciaceae	Heterodermia isidiophora (Nyl.) D.D. Awasthi
	Coenogoniaceae	Coenogonium linkii Ehrenb.
		Coenogonium sp
	Graphidaceae	Graphis cupei Vain. ex Lücking
	Parmeliaceae	Usnea sp
	Lobariaceae	Sticta weigelii (Ach.) Vain.
		Sticta filicina Ach.
		Lobaria sp
	Coccocarpiaceae	Coccocarpia palmicola (Spreng.) Arv. & Gall.
Hepáticas	Plagiochilaceae	Plagiochila longispina Lindenb. et Gottsche
		Plagiochila adianthoides (Sw.) Lindenb.
	Lejeuneaceae	Macrolejeunea sp
		Taxilejeunea sp
		Lejeunea sp
	Frullaniaceae	Frullania rio-janeirensis (Raddi) Ångstr.
		Frullania sp
	Metzgeriaceae	Metzgeria consanguinea Schiffn.
	Marchantiaceae	Marchantia polymorpha L.
Musgos	Meteoriaceae	Meteoridium remotifolium Manuel
		Meteoridium sp
	Calymperaceae	Campylopus richardii Brid.
	Leucobryaceae	Octoblepharum albidum Hedw.
	Entodontaceae	Entodon jamesonii Mitten
	Neckeraceae	Porotrichum mutabile Hampe
		Thamnobryum fasciculatum Sastre-de Jesús in Sastre-de Jesús & W. R. Buck
		Neckeropsis undulata Reichardt

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

	Sematophyllaceae	*Acroporium estrellae W. R. Buck & Schäfer-Verwimp*

Fuente: Radicado No. E1-2017-011277 de 10 de mayo de 2017

4.1.1. *El levantamiento de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes se realiza en un área de intervención total de 0.84 hectáreas, para el proyecto "Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor", localizado en el municipio de en municipio de Santamaría en el departamento de Boyacá. Las áreas de los polígonos donde se encuentran las especies en veda, están delimitadas por las coordenadas que se presentan a continuación:* (Nota: Las coordenadas se señalan en la parte resolutiva del presente acto administrativo)

4.2. *La* ***Sociedad AES Chivor & CIA*** *S C A E.S.P., deberá realizar el "Plan de manejo para las especies Epifitas Vasculares (EV) del área de intervención directa (AID) del proyecto", para las bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta las siguientes acciones, que deberán articularse e incorporarse a la medida de manejo :*

a. *Realizar el rescate, traslado y reubicación de 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 las siguientes especificaciones:*

vi. *Rescatar el 100% de los individuos de las especies clasificadas como muy raras (abundancias reportadas menores a 50 individuos en el muestreo) y/o de las especies con en alguna categoría de amenaza y/o que sea una especie endémica.*

vii. *Rescatar el 80 % de los individuos de las especies con identificación taxonómica solo a nivel género o no identificadas.*

viii. *Rescatar el 60% de los individuos de las especies clasificadas como raras (abundancias reportadas entre 50 y 100 individuos en el muestreo realizado).*

ix. *Rescatar el 40% de los individuos de las especies clasificadas como comunes (abundancias reportadas entre 100 y 300 individuos en el muestreo realizado).*

x. *Rescatar el 10% de los individuos de las especies clasificadas como abundantes (abundancias reportadas mayores de 300 individuos en el muestreo realizado).*

b. *Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.*

c. *Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para mantenimiento en épocas secas y el control de luz.*

d. *Se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.*

e. *Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.*

f. *Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo con la población epifitica ya existente en el forófito.*

g. *Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos 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"

h. *Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*

i. *Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).*

j. *Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:*

- ***i.*** *Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.*
- ***ii.*** *Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Para bromelias y orquídeas se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
- ***iii.*** *Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR.*

4.3. *La* ***Sociedad AES Chivor & CIA*** *S C A E.S.P., deberá para las especies del grupo taxonómico de musgos, hepáticas y líquenes, como parte del* ***"Plan de manejo promoción de hábitats para plantas epífitas vasculares, no vasculares y especies vedadas de orden nacional"****, realizar un programa de enriquecimiento en un área mínima de una (1) hectárea, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:*

a. *El enriquecimiento, se deberá realizar en áreas o colindantes a área, con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos (manglar, bosques de galería y/o riparios), de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas, que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.*

b. *El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos el 70% del área establecida para el enriquecimiento.*

c. *La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita.*

d. *Establecer indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.*

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

f. *La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR.*

g. *El área o áreas propuestas (s) para llevar a cabo la medida de enriquecimiento de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.*

h. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.4. *La* ***Sociedad AES Chivor & CIA*** *S C A E.S.P., 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: "Nuevas bocatomas para la*

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

Central Hidroeléctrica Chivor" 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.

4.5. *Con anterioridad a iniciar las actividades de construcción del proyecto que requiera de remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, la* ***Sociedad AES Chivor & CIA*** *S C A E.S.P., deberá remitir para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, la siguiente información:*

4.5.1. *El plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:*

a. *Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, donde en el desarrollo de este requerimiento, se deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el* ***numeral 4.2****.*

b. *Incluir indicadores de seguimiento al proceso, como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.*

c. *Incluir indicadores de seguimiento al desarrollo, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.*

d. *Incluir los monitoreos de las especies, que recojan los datos de dicha actividad con una periodicidad minina de cada seis (6) meses durante mínimo 3 años.*

e. *Incluir el cronograma de actividades de seguimiento y monitoreo de la medida a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, con una duración de tres (3) años, a partir de terminado el rescate y traslado de especies.*

f. *Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*

- ***i.*** *Justificación técnica de la selección del sitio.*
- ***ii.*** *Localización y área.*
- ***iii.*** *Caracterización de la composición florística y de especies epifitas presentes en estas áreas.*
- ***iv.*** *Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación.*
- ***v.*** *Registros fotográficos.*
- ***vi.*** *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
- ***iv.*** *Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, en la selección de las áreas.*
- ***vii.*** *Soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.*

4.5.2. *La Sociedad AES Chivor & CIA S C A E.S.P., deberá remitir un documento que consolide el programa de enriquecimiento con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el* ***numeral 4.3,*** *y tener como mínimo la siguiente información:*

a. *Localización del área (s) donde se realizará el enriquecimiento en un área mínima de una (1) hectárea, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes.*

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

b. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de enriquecimiento, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*

c. *Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).*

d. *Evaluar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola, presentes en las áreas escogidas para el enriquecimiento.*

e. *Presentar el diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de enriquecimiento.*

f. *Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia de alrededor el 80% del material vegetal plantado.*

g. *Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*

h. *Descripción de las estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, tales como aislamiento, mantenimiento, control de plagas.*

i. *Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*

j. *Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.*

k. *Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización del establecimiento de la plantación.*

4.6. *La **Sociedad AES Chivor & CIA** S C A E.S.P., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de orquídeas y bromelias, y para la medida de enriquecimiento de hábitat de epifitas no vasculares; lo anterior a partir de la finalización de la reubicación de individuos y la terminación de las labores de plantación, respectivamente. Los informes deberán contener como mínimo:*

4.6.1. *Respecto a la medida de manejo relacionada con el rescate, traslado y reubicación, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:*

a. *Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de orquídeas y bromelias, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.*

b. *Relación de la cantidad de individuos reubicados y de la cantidad de los individuos traslados a cada forófitos. donde fueron establecidos las orquídeas y bromelias.*

c. *Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo.*

d. *Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.*

e. *En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.*

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

f. *Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán la medida de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.*

g. *Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

h. *Reportar el estado de las poblaciones de las especies de orquídea Cyrtochilum cf carderi y de la hepática Macrolejeunea sp.*

i. *Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y reporte del hábito de crecimiento.*

j. *Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel y las especies identificadas solo a nivel de género, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica y presentar un análisis de estratificación vertical.*

4.6.2. *Para el seguimiento del proceso de enriquecimiento, en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:*

a. *Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida.*

b. *Reporte de la superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y si es potencial forófito.*

c. *Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*

d. *Informar la procedencia del material vegetal a emplear*

e. *Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).*

f. *Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.*

g. *Reporte de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas.*

h. *Registro fotográfico.*

i. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*

j. *Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.*

4.6.3. *Anexar copia de la(s) comunicación(es) y acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, destinada(s) a la selección del (las) área(s), donde se adelantarán las medidas de reubicación y la de enriquecimiento.*

4.7. *Terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo de las medidas establecidas, se deberá presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cuál se deberán:*

a. *Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.*

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

b. *Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto. La identificación taxonómica de las especies a reportar deberá estar soportadas con un certificado de determinación de un herbario.*

c. *Presentar el análisis de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos y líquenes, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de enriquecimiento, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.*

d. *Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.*

e. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*

f. *Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.8. *En consideración a lo anteriormente expuesto, el presente Levantamiento Parcial de Veda, está condicionado al otorgamiento o modificación de la respectiva Licencia Ambiental del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda."*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, 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

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

leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

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

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

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

"Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural."

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0624, y acorde con el Concepto Técnico No. 0220 del 15 de septiembre de 2017 de viablilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, localizado en jurisdicción del municipio de Santamaría, en el 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, asi 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 AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2.

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

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

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

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

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

Que mediante Resolución N° 624 del 17 de marzo de 2015, "*Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*" se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de "*Levantar total o parcialmente las vedas*".

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, localizado en jurisdicción del municipio de Santamaría, en el departamento de Boyacá, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Especies reportadas objeto de levantamiento de veda Vasculares

Grupo	Familia	Especie
Orquídeas	Orchidaceae	*Masdevallia* sp
		Cyrtochilum cf carderi (Rchb. f.) Kraenzl.
		Anguloa sp
		Epidendrum cf. elongatum Jacq.
		Cattleya sp
		Elleanthus sp
Bromelias	Bromeliaceae	*Tillandsia fendleri* Griseb.
		Tillandsia complanata Benth.
		Vriesea ospinae H. Luther
		Guzmania sp

Tabla No. 2 Especies reportadas objeto de levantamiento de veda No vasculares

Grupo	Familia	Especie
Líquenes	Arthoniaceae	*Herpothallon minimum* Aptroot & Lücking
		Herpothallon albidum (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor
		Herpothallon rubrocinctum (Ehrenb.) Aptroot, Lücking & G. Thor
		Herpothallon sp
	Roccellaceae	*Dichosporidium nigrocinctum* (Ehrenb.) G. Thor
	Collemataceae	*Leptogium phyllocarpum* (Pers.) Mont.
		Leptogium azureum (Sw. ex Ach.) Mont.
		Leptogium sp
	Pyrenulaceae	*Pyrenula cf. aspistea* (Ach.) Ach.
	Physciaceae	*Heterodermia isidiophora* (Nyl.) D.D. Awasthi

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

	Coenogoniaceae	*Coenogonium linkii* Ehrenb.
		Coenogonium sp
	Graphidaceae	*Graphis cupei Vain. ex Lücking*
	Parmeliaceae	*Usnea* sp
	Lobariaceae	*Sticta weigelii* (Ach.) Vain.
		Sticta filicina Ach.
		Lobaria sp
	Coccocarpiaceae	*Coccocarpia palmicola* (Spreng.) Arv. & Gali.
Hepáticas	Plagiochilaceae	*Plagiochila longispina* Lindenb. et Gottsche
		Plagiochila adianthoides (Sw.) Lindenb.
	Lejeuneaceae	*Macrolejeunea* sp
		Taxilejeunea sp
		Lejeunea sp
	Frullaniaceae	*Frullania rio-janeirensis* (Raddi) Ångstr.
		Frullania sp.
	Metzgeriaceae	*Metzgeria consanguinea* Schiffn.
	Marchantiaceae	*Marchantia polymorpha* L.
Musgos	Meteoriaceae	*Meteoridium remotifolium* Manuel
		Meteoridium sp
	Calymperaceae	*Campylopus richardii* Brid.
	Leucobryaceae	*Octoblepharum albidum* Hedw.
	Entodontaceae	*Entodon jamesonii Mitten*
	Neckeraceae	*Porotrichum mutabile* Hampe
		Thamnobryum fasciculatum Sastre-de Jesús in Sastre-de Jesús & W. R. Buck
		Neckeropsis undulata Reichardt
	Sematophyllaceae	*Acroporium estrellae* W. R. Buck & Schäfer-Verwimp

Fuente: Radicado No. E1-2017-011277 de 10 de mayo de 2017

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, localizado en jurisdicción del municipio de Santamaría, en el departamento de Boyacá, en un área total de **0,84 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación, se presentan a continuación:

Tabla No. 3 Coordenadas Sistema Magna Sirgas del polígono del área solicitada para el levantamiento de veda de epífitas vasculares y no vasculares.

FID	Polígono	área ha	ET_X	ET_Y	FID	Polígono	área ha	ET_X	ET_Y
1	1	0,822854	1086704,634	1033519,267	54	1	0,822854	1086794,963	1033518,918
2	1	0,822854	1086694,011	1033506,34	55	1	0,822854	1086792,009	1033518,775
3	1	0,822854	1086687,453	1033499,018	56	1	0,822854	1086790,109	1033518,816
4	1	0,822854	1086675,862	1033486,259	57	1	0,822854	1086789,974	1033519,731
5	1	0,822854	1086668,376	1033478,251	58	1	0,822854	1086790,084	1033520,95
6	1	0,822854	1086662,82	1033480,368	59	1	0,822854	1086789,962	1033521,776
7	1	0,822854	1086649,062	1033495,449	60	1	0,822854	1086788,93	1033522,334
8	1	0,822854	1086643,241	1033503,122	61	1	0,822854	1086788,814	1033522,261
9	1	0,822854	1086625,034	1033523,171	62	1	0,822854	1086786,342	1033520,69
10	1	0,822854	1086604,28	1033544,792	63	1	0,822854	1086785,953	1033520,456
11	1	0,822854	1086595,51	1033559,845	64	1	0,822854	1086780,241	1033517,022
12	1	0,822854	1086598,319	1033565,007	65	1	0,822854	1086775,435	1033515,798
13	1	0,822854	1086604,429	1033567,304	66	1	0,822854	1086771,45	1033515,461
14	1	0,822854	1086619,763	1033565,5	67	1	0,822854	1086767,51	1033514,273
15	1	0,822854	1086635,244	1033569,247	68	1	0,822854	1086765,678	1033513,999
16	1	0,822854	1086645,214	1033570,774	69	1	0,822854	1086763,44	1033514,109
17	1	0,822854	1086648,563	1033569,369	70	1	0,822854	1086762,901	1033514,135
18	1	0,822854	1086652,628	1033567,676	71	1	0,822854	1086761,882	1033514,186
19	1	0,822854	1086662,795	1033563,741	72	1	0,822854	1086759,107	1033514,322

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

20	1	0,822854	1086663,161	1033563,839	73	1	0,822854	1086758,697	1033514,342
21	1	0,822854	1086663,911	1033563,032	74	1	0,822854	1086758,439	1033514,592
22	1	0,822854	1086668,793	1033565,097	75	1	0,822854	1086756,517	1033516,454
23	1	0,822854	1086673,131	1033565,297	76	1	0,822854	1086754,491	1033516,232
24	1	0,822854	1086687,706	1033559,369	77	1	0,822854	1086753,081	1033514,963
25	1	0,822854	1086689,443	1033558,663	78	1	0,822854	1086750,13	1033511,345
26	1	0,822854	1086699,857	1033549,872	79	1	0,822854	1086749,973	1033511,152
27	1	0,822854	1086704,362	1033547,583	80	1	0,822854	1086747,525	1033510,716
28	1	0,822854	1086704,727	1033547,428	81	1	0,822854	1086738,075	1033512,458
29	1	0,822854	1086709,114	1033545,56	82	1	0,822854	1086730,911	1033513,778
30	1	0,822854	1086713,499	1033543,693	83	1	0,822854	1086727,721	1033515,656
31	1	0,822854	1086720,668	1033538,204	84	1	0,822854	1086725,45	1033515,914
32	1	0,822854	1086725,868	1033535,501	85	1	0,822854	1086712,049	1033517,63
33	1	0,822854	1086727,426	1033534,691	86	1	0,822854	1086711,853	1033517,655
34	1	0,822854	1086732,57	1033535,126	87	1	0,822854	1086709,855	1033518,105
35	1	0,822854	1086741,665	1033536,779	88	1	0,822854	1086705,548	1033519,074
36	1	0,822854	1086753,115	1033541,221	89	1	0,822854	1086705,053	1033519,518
37	1	0,822854	1086763,418	1033540,112	90	2	0,02437	1086644,929	1033723,296
38	1	0,822854	1086768,041	1033540,181	91	2	0,02437	1086647,794	1033724,88
39	1	0,822854	1086775,702	1033540,297	92	2	0,02437	1086649,261	1033722,618
40	1	0,822854	1086801,467	1033531,631	93	2	0,02437	1086650,531	1033720,29
41	1	0,822854	1086816,557	1033521,488	94	2	0,02437	1086651,589	1033718,385
42	1	0,822854	1086815,796	1033521,299	95	2	0,02437	1086652,859	1033716,903
43	1	0,822854	1086814,827	1033521,057	96	2	0,02437	1086654,976	1033715,633
44	1	0,822854	1086811,833	1033520,775	97	2	0,02437	1086657,728	1033714,152
45	1	0,822854	1086808,591	1033520,495	98	2	0,02437	1086662,384	1033711,823
46	1	0,822854	1086808,585	1033520,494	99	2	0,02437	1086664,501	1033710,977
47	1	0,822854	1086808,472	1033520,475	100	2	0,02437	1086668,311	1033709,918
48	1	0,822854	1086807,655	1033520,386	101	2	0,02437	1086669,581	1033709,918
49	1	0,822854	1086805,799	1033520,169	102	2	0,02437	1086673,813	1033710,813
50	1	0,822854	1086805,389	1033520,129	103	2	0,02437	1086681,704	1033703,498
51	1	0,822854	1086803,137	1033519,783	104	2	0,02437	1086674,639	1033696,326
52	1	0,822854	1086802,955	1033519,76	105	2	0,02437	1086672,965	1033694,626
53	1	0,822854	1086800,364	1033519,43					

Fuente: Radicado No. E1-2017-011277 de 10 de mayo de 2017

Artículo 2. – La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento, que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento, que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo y certificado del herbario, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

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

Artículo 3. – En caso de encontrar en desarrollo del proyecto otro(s) individuo(s) arbóreo (s) objeto del presente levantamiento parcial de veda, que no haya(n) sido reportado(s) o alguna especie diferente a esta(s) y que se encuentre en las Resoluciones Nos. 316 de 1974 y 801 de 1977 o las que las sustituyan o modifiquen, la sociedad deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 4. – La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá, deberá realizar el *"Plan de manejo para las especies Epifitas Vasculares (EV) del área de intervención directa (AID) del proyecto"*, para las bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta las siguientes acciones, que deberán articularse e incorporarse a la medida de manejo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de 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 las siguientes especificaciones:

   a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies clasificadas como muy raras (abundancias reportadas menores a 50 individuos en el muestreo) y/o de las especies con en alguna categoría de amenaza y/o que sea una especie endémica.

   b. Rescatar el 80 % de los individuos de las especies con identificación taxonómica solo a nivel género o no identificadas.

   c. Rescatar el 60% de los individuos de las especies clasificadas como raras (abundancias reportadas entre 50 y 100 individuos en el muestreo realizado).

   d. Rescatar el 40% de los individuos de las especies clasificadas como comunes (abundancias reportadas entre 100 y 300 individuos en el muestreo realizado).

   e. Rescatar el 10% de los individuos de las especies clasificadas como abundantes (abundancias reportadas mayores de 300 individuos en el muestreo realizado).

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

3. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para mantenimiento en épocas secas y el control de luz.

4. Propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.

5. Para el rescate de epífitas, realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.

6. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo con la población epifitica ya existente en el forófito.

7. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos 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"

8. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.

9. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).

10. Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:

    a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
    b. Características físicas y bióticas del (las) nueva(s) área(s) similare (s) a las áreas de rescate. Para bromelias y orquídeas se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
    c. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR-.

Artículo 5. – La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá, para las especies del grupo taxonómico de musgos, hepáticas y líquenes, como parte del *"Plan de manejo promoción de hábitats para plantas epífitas vasculares, no vasculares y especies vedadas de orden nacional"*, realizar un programa de enriquecimiento en un área mínima de una (1) hectárea, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:

a. El enriquecimiento, se deberá realizar en áreas o colindantes a área, con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos (manglar, bosques de galería y/o riparios), de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas, que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.

b. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos el 70% del área establecida para el enriquecimiento.

c. La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita.

d. Establecer indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.

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

f. La selección del (las) área(s) para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR-.

g. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR- las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6. – La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, 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 *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, que requieran remoción de

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

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 AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto *"Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor"*, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, que incluya la siguiente información:

1. Plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, que incluya:

a. Descripción especifica de cada una de las actividades a realizar, donde en el desarrollo de este requerimiento, se deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el artículo 4 de la presente resolución.

b. Indicadores de seguimiento al proceso, como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.

c. Indicadores de seguimiento al desarrollo, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.

d. Monitoreo de las especies, que recojan los datos de dicha actividad con una periodicidad minina de cada seis (6) meses durante mínimo 3 años.

e. Cronograma de actividades de seguimiento y monitoreo de la medida a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, con una duración de tres (3) años, a partir de terminado el rescate y traslado de especies.

f. Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, que incluya:

   i. Justificación técnica de la selección del sitio.
   ii. Localización y área.
   iii. Caracterización de la composición florística y de especies epifitas presentes en estas áreas.
   iv. Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación.
   v. Registros fotográficos.
   vi. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
   vii. Reporte de las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR-, en la selección de las áreas.
   viii. Soporte de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.

2. Documento que consolide el programa de enriquecimiento con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el artículo 5 de la presente resolución, incluyendo la siguiente información:

a. Localización de la o las zonas donde se realizará el enriquecimiento en un área mínima de una (1) hectárea, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes.

b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de enriquecimiento, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

c. Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del (las) área (s) seleccionada (s).

d. Evaluar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola, presentes en las áreas escogidas para el enriquecimiento.

e. Diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de enriquecimiento.

f. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia de alrededor el 80% del material vegetal plantado.

g. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).

h. Descripción de las estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, tales como aislamiento, mantenimiento, control de plagas.

i. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.

j. Indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.

k. Cronograma de actividades de la medida de manejo, que este en concordancia con el cronograma de ejecución de obra y una duración de tres (3) años, contados a partir de la finalización del establecimiento de la plantación.

Artículo 8.- La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de orquídeas y bromelias, y para la medida de enriquecimiento de hábitat de epifitas no vasculares; este término se contará a partir de la reubicación de individuos y la terminación de las labores de plantación, respectivamente, informes que deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Respecto a la medida de manejo relacionada con el rescate, traslado y reubicación, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:

a. Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de orquídeas y bromelias, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie y ubicación.

b. Relación de la cantidad de individuos reubicados y de la cantidad de los individuos traslados a cada forófitos donde fueron establecidos las orquídeas y bromelias.

c. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo.

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

d. Reporte de las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.

e. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.

f. Cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán la medida de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.

g. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

h. Reporte del estado de las poblaciones de las especies de orquídea *Cyrtochilum cf carderi* y de la hepática *Macrolejeunea sp.*

i. Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel y las especies identificadas solo a nivel de género, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica y presentar un análisis de estratificación vertical.

2. Para el seguimiento del proceso de enriquecimiento, en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:

   a. Polígono georeferenciado del (las) área(s) de implementación de la medida.

   b. Reporte de la superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y si es potencial forófito.

   c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.

   d. Informar la procedencia del material vegetal a emplear.

   e. Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).

   f. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.

   g. Reporte de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas.

   h. Registro fotográfico.

   i. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

   j. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.

3. Anexar copia del (las) comunicación(es) y acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR-, destinada(s) a la

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

selección del (las) área(s), donde se adelantarán las medidas de reubicación y la de enriquecimiento.

Artículo 9.- La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, al terminar los períodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el que se deberá:

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

b. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto. La identificación taxonómica de las especies a reportar deberá estar soportadas con un certificado de determinación de un herbario.

c. Presentar el análisis de los indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos y líquenes, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de enriquecimiento, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.

d. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.

e. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

f. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Chivor – CORPOCHIVOR-, de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 10.- La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 11.- La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 12.- La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 13.- La sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., con NIT. 830.025.205-2, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies,

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

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

Artículo 14.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 15.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 16.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad AES CHIVOR & CIA S C A E.S.P., CON NIT. 830.025.205-2, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*

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

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

Artículo 19. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 26 SEP 2017

CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:	Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS.
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-. Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS- Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Expediente:	ATV 0624.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0220 del 15 de septiembre de 2017.
Proyecto:	Nuevas bocatomas para la Central Hidroeléctrica Chivor
Solicitante:	Sociedad AES Chivor & CIA S C A E.S.P.