

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **0294**

(**15 FEB 2016**)

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**LA DIRECTORA 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 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-25556 del 31 de julio de 2015, la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, 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 la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Pequeña Central Hidroeléctrica Río Rojo*”, ubicado en el municipio de Génova en el departamento del Quindío.

Que mediante el Auto No. 0305 del 10 de agosto de 2015, 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 la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Pequeña Central Hidroeléctrica Río Rojo*”, ubicado en el municipio de Génova en el departamento del Quindío, a cargo de la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6 y dio apertura al expediente ATV 0267.

Que mediante el Auto No. 380 del 28 de septiembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para continuar con la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-42591 del 17 de diciembre de 2015, la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, da respuesta a los requerimientos efectuados mediante el Auto No. 380 del 28 de septiembre de 2015.

Que teniendo en cuenta la información allegada y la existente en el expediente ATV 0267, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Pequeña Central Hidroeléctrica Río Rojo*”, ubicado en el municipio de Génova en el departamento del Quindío y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 014 del 01 de febrero de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)”

2.1. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

2.2. *Inventario de forófitos objeto de muestreo con sus respectivas coordenadas y la relación Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas contenidos en la Resolución 213 de 1977.*

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

EPF S.A.S adjunta en archivo digital una base de datos que contiene información sobre los forófitos (información cartográfica, nomenclatura, y relación de epífitas) producto del muestreo realizado. Dando alcance también al reporte del número y especies de forófitos muestreados por cobertura, las especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas encontradas y la zona del proyecto donde se muestrearon.

3.1.1 Reporte y análisis de especies encontradas por niveles de acuerdo a propuesta por Johansson.

EPF S.A.S reporta la distribución de epífitas sobre forófitos en las categorías de base, fuste, copa inferior, copa media, y copa superior. Encontrando una mayor cantidad en el fuste donde se destacan las especies de *Tillandsia* sp1 y *Pleopeltis* sp. y *Niphidium* aff. *Albopunctatissimum* en la base de los forófitos. Únicamente *Tillandsia recurvata* fue registrada en la copa superior.

3.1.2 Justificación de la selección de forófitos a partir de un muestreo estadísticamente representativos, el cual deberá propender a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo menor al 20%.

EPF S.A.S sustenta la selección de forófitos en la metodología de Gradstein et al (2003) y reporta la selección de "8 árboles por cada hectárea de área objeto de estudio, sin embargo teniendo en cuenta que la cantidad de árboles inventariados como susceptibles de aprovechamiento para la construcción del proyecto, es relativamente baja, la empresa decide realizar la caracterización en el 100 % de los forófitos. Con lo anterior se garantiza el mínimo de confianza y error de muestreo menor al 20 %".

Adicionalmente reporta que "Para las epífitas vasculares se determinó cantidad de individuos por especie en cada forofito. Para epífitas no vasculares se utilizó el método Iwatsuki (1960), que consiste en usar una plantilla en acetato de 100 y/o 400 cm²".

3.1.3 Metodología para análisis y resultados para grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, que se encuentran en otros hábitos o sustratos (terrestre o rupícola).

EPF S.A.S complementa la caracterización de las plantas epífitas mediante el reporte de un levantamiento de información para grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, que se encuentran en otros hábitos o sustratos (terrestres o rupícola).

Para dicho levantamiento EPF reporta la ejecución de "una segunda campaña de caracterización de epífitas terrestres o rupícola en el 100 % del área donde está proyectada la infraestructura, mediante transeptos de 10 metros de longitud y reporta como evidencia registro fotográfico".

Acorde a lo anterior EPF S.A.S incluye las especies encontradas en otros hábitos, diferentes al epífita y respectivos porcentajes por tipo de sustrato: donde el "75% de los especímenes registrados tienen como sustrato el suelo, estos registros corresponden principalmente a helechos.

El 22 % de los especímenes registrados están adheridos a ramas caídas o desprendidas de los árboles por efecto del viento o la lluvia, y corresponden principalmente a las bromelias.

Solo el 3% de los registros corresponde a especímenes encontrados en el sustrato rupícola. Se destaca la especie *Commelina diffusa* por ser la única que se encontró solo una vez sobre roca".

Respecto a las especies no vasculares EPF S.A.S reporta que "en los sustratos terrestre y rupícola del área de influencia directa del proyecto PCH Río Rojo, se registran 30 especies de epífitas no vasculares, ver anexo 2. Las especies más abundantes son *Brachythecium rivulare* con 33 registros, *Hypnum cupressiforme* con 21 registros, *Parmotrema hababianum* y *Plagiochila adiantoides* con 11 registros. Las demás especies presentan entre 9 y 11 registros

El 83% de los especímenes registrados durante la caracterización de las epífitas no vasculares, se encontró en rocas.

La cobertura que presenta mayor diversidad de especies de epífitas no vasculares es la de pastos enmalezados con 20 especies, seguidos por el bosque de galería con 17 especies, el bosque fragmentado con vegetación secundaria 12 especies. La cobertura con menos especies de epífitas no vasculares es la de pastos arbolados.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

La cobertura con mayor abundancia de epífitas no vasculares denominados pastos enmalezados con 60 especímenes, seguida del bosque de galería con 55 especímenes. El bosque fragmentado con vegetación secundaria presentó 24 especímenes y los pastos arbolados 11 especímenes".

3.1.4 Identificación taxonómica

EPF S.A.S explica el proceso de determinación taxonómica y argumenta su suficiencia con el registro en campo validado con "la literatura disponible para Colombia y países de norte y sur América, entre otros: Bromelias, Betancur, J & García, N. (2006), Bruce K. H. (1994). Araceas Croat, T.B. 1981. helechos Triana, L. & J. Murillo. (2005); Líquenes: Sipman & Aguirre (1982), Brodo, et al. (2001); Churchill & Linares (1995), Linares (2001). hepáticas Gradstein (1997), Uribe & Aguirre (1997) y Gradstein et al (2001). Musgos Lisboa (1994). Cada espécimen fue registrado en planillas de campo y fotografiado, luego dichos registros se compararon con la literatura".

EPF S.A.S expone que algunos especímenes de epífitas vasculares no se determinaron hasta especie, debido a que durante la fase de campo no presentaban flores y reitera la metodología de Gradstein et al. 2003, para caracterizar la flora epífita.

3.2 Propuesta de medida de manejo con el objeto de "Restaurar o recuperar el hábitat de especies vedadas".

En el anexo 3 del radicado No. No. 4120 – E1 42591 EPF S.A.S presenta una propuesta metodológica de estrategias y mecanismos de restauración de hábitats de especies vedadas. Se precisa que "el documento presentado será ajustado acorde a las condiciones locales de las áreas escogidas en donde se tendrán en cuenta el ensamble de las comunidades según los objetivos propuestos, la dinámica del ecosistema y su relación con las especies, los factores biológicos y ecológicos, las condiciones climáticas, además de los atributos fisiológicos y ecológicos de las especies con potencial para restauración".

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicado No. 4120 – E1 42591 EPF S.A.S., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

Caracterización biótica

EPF S.A.S., presenta adecuadamente en el informe técnico información de relevancia para la solicitud de levantamiento de veda, relacionada a los requerimientos del Auto 444 de 2015, como: aspectos metodológicos, caracterización de los grupos y avances en la descripción de las medidas de manejo.

Sobre la información reportada se identifican falencias en los reportes de los estadísticos con el fin de poder comprobar que los muestreos cumplen con el mínimo de confianza y error de muestreo menor al 20 %. Dicho reporte es subsanable en el proceso de seguimiento de las acciones de manejo.

Metodología de inventarios y muestreo

La información referente y la metodología para la caracterización de las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes se referencia en fuentes científicas adecuadas para este tipo de levantamiento de información y los resultados son coherentes con muestreos similares en este tipo de coberturas tanto en datos de composición como de estructura.

La solicitud de levantamiento de veda así como el sustento técnico de los muestreos se realiza para los individuos cuyo aprovechamiento está prohibido en la Resolución 213 de 1977.

Medidas de Manejo

EPF S.A.S en los radicados No. 4120-E1-25556 y 4120-E1-42591 de 2015, propone medidas de manejo expuestas en fichas que incluyen entre otra descripción, objetivos e indicadores asociados a:

- El rescátate y traslado de los ejemplares de especies vasculares y no vasculares presentes de los hábitos epífitos.
- Socialización de la importancia del conocimiento y preservación de la flora en general del área.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- Propuesta de medida de manejo con el objeto de restaurar o recuperar el hábitat de especies de especies vedadas.

La metodología y alcance de las tres (3) medidas propuestas es adecuado y requiere seguimiento en la ejecución del propuesto. Sin embargo no se reporta un cronograma detallado en cada una de las medidas de manejo propuestas.

4. CONCEPTO

4.1. Una vez evaluados los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda con radicados 4120-E1-42591 de 2015 del proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica Río Rojo”, realizado por la empresa EPF S.A.S, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 1) Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para las especies de los grupos Musgos y Líquenes que se requiera en la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Variante Caucasia acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies e información cartográfica:

Tabla 1. Composición taxonómica de la flora epífita no vascular del AID

| NOMBRE CIENTIFICO DE LA ESPECIE |
|---|
| |
| <i>Dirinaria confusa</i> D.D. Awasthi |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |
| <i>Frullania gibbosa</i> Nees |
| <i>Leptogium cyanescens</i> (Rabenh.) Körb. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Taxilejeunea</i> sp. |
| <i>Usnea rubicunda</i> Stirt. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk |
| <i>Frullania gibbosa</i> Nees |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |
| <i>Taxilejeunea</i> sp. |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Usnea rubicunda</i> Stirt. |
| <i>Pyxine berteriana</i> (Fée) Imshaug |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk |
| <i>Usnea rubicunda</i> Stirt. |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |
| <i>Pterogonium pulchellum</i> |
| <i>Hyophila involuta</i> (Hook.) Jaeg. y Sauerb |
| <i>Hyophila involuta</i> (Hook.) Jaeg. y Sauerb |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Pyxine berteriana</i> (Fée) Imshaug |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Porella</i> sp. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Dirinaria confusa</i> D.D. Awasthi |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

| |
|--|
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium sp.1 |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| Ramboldia russula (Ach.) Kalb, Lumbsch&Elix |
| Frullania gibbosa Nees |
| Ramalina celastri (Spreng.) Krog&Swinscow |
| Leptogium isidiosellum (Riddle) Sierk |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Ramboldia russula (Ach.) Kalb, Lumbsch&Elix |
| Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| Bulbothrix pustulata (Hale) Hale |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Heterodermia obscurata sensu auct. brit., non (Nyl.) Trevis. |
| Ramboldia russula (Ach.) Kalb, Lumbsch&Elix |
| Buelliaaethalea (Ach.) Th. Fr. |
| Teloschistes flavicans (Sw.) Norman |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Dirinaria sp 1 |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Dirinaria sp 1 |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Taxilejeunea sp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Physcia solediosa (Vain.) Lynge |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Mittenothamnium sp |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

| |
|---|
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Dirinaria</i> sp 1 |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Pterogonium pulchellum</i> |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Coenogonium</i> C. strigosum |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Cryphaeacf. jamesonii</i> |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Dirinaria confusa</i> D.D. Awasthi |
| <i>Dirinaria confusa</i> D.D. Awasthi |
| <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Taxilejeunea</i> sp. |
| <i>Taxilejeunea</i> sp. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Leucobryum martianum</i> |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Pertusaria flavens</i> Nyl. |
| <i>Leucobryum martianum</i> |
| <i>Taxilejeunea</i> sp. |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Porella</i> sp. |

Tabla 2. Composición taxonómica de la flora epífita vascular del AID.

| NOMBRE CIENTÍFICO DE LA ESPECIE |
|--|
| <i>Commelina diffusa</i> |
| <i>Blechnum</i> SP |
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>Campyloneurum phyllitidis</i> |
| <i>Asplenium alatum</i> |
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>blechnum</i> SP |
| <i>Blechnum</i> sp |
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>Tillandsia</i> sp juvenil |
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>blechnum</i> sp |
| <i>blechnum</i> sp |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>blechnum</i> sp |
| <i>Niphidium</i> sp |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |

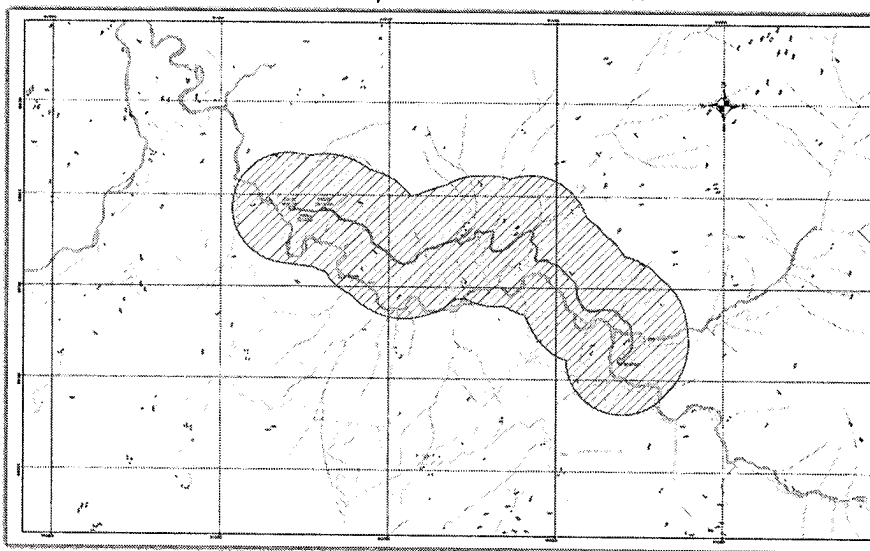
“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

| |
|---------------------------------------|
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Tillandsia sp</i> |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Asplenium alatum</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Asplenium alatum</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |
| <i>Tillandsia sp1</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Tillandsia sp1</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |
| <i>Tillandsia sp1</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Pleopeltis aff. astrolepis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Pleopeltis Macrocarpa</i> |
| <i>Pleopeltis Macrocarpa</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

| |
|---------------------------------------|
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |

Figura 1. Área de Influencia Directa acorde a la información cartográfica del área de influencia anexa al Radicado No. 4120 – E1 42591 del 17 de diciembre de 2015 (Anexo 1) en formato .shape y respectiva base de datos.



- 4.2** En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos cuyo aprovechamiento está prohibido por la Resolución 213 de 1977, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las incluidas en el presente Concepto Técnico, se deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la identificación taxonómica y abundancia.
- 4.3** Se aceptan las medidas de manejo de: El rescátate y trasladado de los ejemplares de especies vasculares y no vasculares presentes de los hábitos epífitos; socialización de la importancia del conocimiento y preservación de la flora en general del área; y propuesta de medida de manejo con el objeto de restaurar o recuperar el hábitad de especies de especies vedadas.
- 4.4** La empresa EPF S.A.S, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, durante los siguientes dos (2) años después de iniciar las acciones relacionadas con el levantamiento de veda, informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo con una periodicidad máxima semestral (6 meses), para lo cual deberá tener en cuenta lo siguiente:
- 1)** EPF S.A.S deberá complementar la propuesta de manejo de restaurar o recuperar el hábitad de especies de especies vedadas y presentarla en un primer informe con la siguiente información:
 - a. El área de implementación con sus respectivas coordenadas, altitud, zona de vida, titularidad del predio.
 - b. Objetivo
 - c. Alcance
 - d. Criterio o justificación ambiental del sitio donde se aplicaría la rehabilitación.
 - e. Caracterización del ecosistema de referencia.
 - f. Diagnóstico de las condiciones y especies encontradas en el área a rehabilitar antes de intervención.
 - g. Estrategias de rehabilitación o restauración a implementar en donde se incluya: Tipos de diseños florísticos, modelo gráfico con distanciamientos y distribución y número de individuos por especie.
 - h. Plan de acción que contenga: indicadores, descripción de las actividades, medio de verificación, costos y cronograma de actividades.
 - i. Plan de socialización a la comunidad presente en el área directa del proyecto y en el área de establecimiento seleccionada.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- j. Programa de seguimiento y monitoreo por un periodo de dos años a partir del establecimiento de las coberturas vegetales.*
- k. Para la ejecución del plan de rehabilitación se debe tener en cuenta las siguientes especificaciones:*
 - i. La densidad de siembra debe ser apropiada a los objetivos de la rehabilitación y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas, en ese caso revisar si la relación propuesta.*
 - ii. Se deberá priorizar en el área de restauración el establecimiento de las especies de forófitos de especies epifitas no vasculares reportadas para el proyecto.*
 - iii. Se deben incluir estrategias de manejo tales como mejoramiento y enmiendas para enriquecer el suelo, riego, fertilización, control fitosanitario, control de especies competidoras y enriquecimiento.*
 - iv. De ser necesario el cerramiento del área, se debe indicar los diseños de aislamiento, teniendo en cuenta la distancia entre postes, distancia de pie de amigo, hilos de alambre, rollos de alambre, grapas y otros insumos implementados para esta actividad.*
 - v. La rehabilitación se debe priorizar en las zonas de ronda de quebradas y/o ríos, sobre el área de influencia Indirecta (AI) del proyecto, o en áreas de vocación forestal protectora perteneciente a los relictos de Bosque natural de galería y ripario.*
 - vi. Para la selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación o restauración, se deberá incluir la participación de CRQ.*
 - vii. Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación se deben monitorear variables que permitan inferir que la medida de manejo promueve el desarrollo de hábitats para los individuos de epifitas no vasculares priorizando la evaluación de mínimo: presencia, área de cobertura, hospederos y/o sustratos, estratificación vertical, estado fitosanitario y fenología.*
 - viii. Presentar el plan de propagación de las especies a establecer en el área a rehabilitar y/o indicar si las especies que van a ser adquiridas en viveros regionales o locales.*
 - ix. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10.000 con la localización de la(s) área(s) de restauración y/o recuperación.*
 - x. Reportar el avance de las jornadas de divulgación, sensibilización y charlas.*
- 2)** *EPF S.A.S deberá complementar la información estadística del muestreo realizado con el fin de poder comprobar que los muestreos cumplen con el mínimo de confianza y error de muestreo menor al 20 %, entre otros que se considere pertinentes acorde al método de cálculo, debe reportar el error de muestreo y desviación estándar de la muestra.*
- 3)** *Los siguientes informes incluirán el avance de las medidas de manejo de: la socialización de la importancia del conocimiento y preservación de la flora; traslado de los ejemplares de especies vasculares y no vasculares presentes de los hábitos epifitos; y avance de la implementación de la propuesta de medida de manejo con el objeto de restaurar o recuperar el hábitat de especies de especies vedadas acorde a los requisitos y respectivo cumplimiento del numeral 4.41 del presente concepto.*
- 4)** *EPF S.A.S deberá presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, con la compilación los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.*
- 5)** *Una caracterización de epifitas vasculares y no vasculares dentro de las áreas de la medida de manejo de restaurar o recuperar el hábitat de especies de especies vedadas.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes,

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0267 y el Concepto Técnico No. 014 del 01 de febrero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Pequeña Central Hidroeléctrica Río Rojo”*, ubicado en el municipio de Génova en el departamento del Quindío, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política 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, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para 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, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las 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 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 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.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

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

Que 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 la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que 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”.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies de los grupos Musgos y Líquenes que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica Río Rojo”, ubicado en el municipio de Génova en el departamento del Quindío, acorde al muestreo de caracterización presentado por la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Composición taxonómica de la flora epífita no vascular del AID

| NOMBRE CIENTIFICO DE LA ESPECIE |
|--|
| Dirinaria confusa D.D. Awasthi |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Physcia solediosa (Vain.) Lynge |
| Frullania gibbosa Nees |
| Leptogium cyanescens (Rabenh.) Körb. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Taxilejeunea sp. |
| Usnea rubicunda Stirt. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Lecanora Sp 1 |
| Lecanora Sp 1 |
| Leptogium isidiosellum (Riddle) Sierk |
| Frullania gibbosa Nees |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Physcia solediosa (Vain.) Lynge |
| Taxilejeunea sp. |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Usnea rubicunda Stirt. |
| Pyxine berteriana (Fée) Imshaug |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Leptogium isidiosellum (Riddle) Sierk |
| Usnea rubicunda Stirt. |
| Physcia solediosa (Vain.) Lynge |
| Pterogonium pulchellum |
| Hyophila involuta (Hook.) Jaeg. y Sauerb |

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

| |
|---|
| <i>Hyophila involuta</i> (Hook.) Jaeg. y Sauerb |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Pyxine berteriana</i> (Fée) Imshaug |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Porella</i> sp. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Lecanora</i> Sp 1 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Dirinaria confusa</i> D.D. Awasthi |
| <i>Physcia solediosa</i> (Vain.) Lynge |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium</i> sp.1 |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| <i>Ramboldia russula</i> (Ach.) Kalb, Lumbsch&Elix |
| <i>Frullania gibbosa</i> Nees |
| <i>Ramalina celastri</i> (Spreng.) Krog&Swinscow |
| <i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Ramboldia russula</i> (Ach.) Kalb, Lumbsch&Elix |
| <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| <i>Bulbothrix pustulata</i> (Hale) Hale |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Heterodermia obscurata sensu auct. brit., non</i> (Nyl.) Trevis. |
| <i>Ramboldia russula</i> (Ach.) Kalb, Lumbsch&Elix |
| <i>Buelliaaethalea</i> (Ach.) Th. Fr. |
| <i>Teloschistes flavicans</i> (Sw.) Norman |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Plagiochila adiantoides</i> (Sw.) Dum. |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. |
| <i>Parmotrema hababianum</i> (Gyeln.) Hale |
| <i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Dirinaria</i> sp 1 |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Brachythecium rivulare</i> Schimp. |
| <i>Dirinaria</i> sp 1 |

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

| |
|--|
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Taxilejeunea sp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Physcia solediosa (Vain.) Lyng |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Mittenothamnium sp |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Lecanora Sp 1 |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Dirinaria sp 1 |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Lecanora Sp 1 |
| Pterogonium pulchellum |
| Lecanora Sp 1 |
| Coenogonium C. strigosum |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Plagiochila adiantoides (Sw.) Dum. |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Cryphaeacf. jamesonii |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Dirinaria confusa D.D. Awasthi |
| Dirinaria confusa D.D. Awasthi |
| Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Taxilejeunea sp. |
| Taxilejeunea sp. |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Parmotrema hababianum(Gyeln.) Hale |
| Usnea florida (L.) Weber ex F.H. Wigg. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Leucobryum martianum |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Physcia solediosa (Vain.) Lyng |
| Hypnum cupressiforme Hedw. |
| Pertusaria flavens Nyl. |
| Leucobryum martianum |
| Taxilejeunea sp. |
| Physcia solediosa (Vain.) Lyng |
| Brachythecium rivulare Schimp. |
| Porella sp. |

Tabla 2. Composición taxonómica de la flora epífita vascular del AID.

| |
|---------------------------------------|
| NOMBRE CIENTÍFICO DE LA ESPECIE |
| Commelina diffusa |
| Blechnum SP |
| Elaphoglossum andicola (Fée) T. Moore |
| Campyloneurum phyllitidis |
| Asplenium alatum |

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

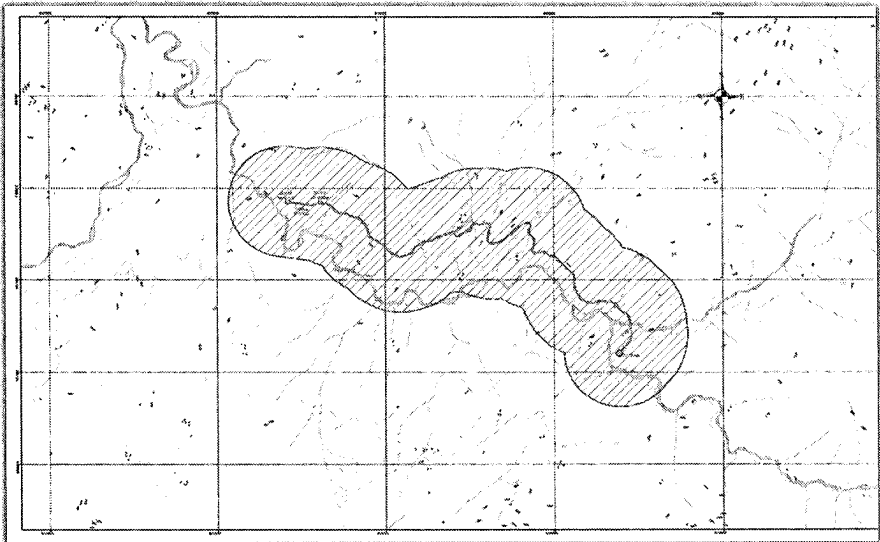
| |
|--|
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>blechnum</i> SP |
| <i>Blechnum</i> sp |
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>Tillandsia</i> sp juvenil |
| <i>Elaphoglossum andicola</i> (Fée) T. Moore |
| <i>blechnum</i> sp |
| <i>blechnum</i> sp |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>blechnum</i> sp |
| <i>Niphidium</i> sp |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Tillandsia</i> sp |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Asplenium alatum</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea</i> sp |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Asplenium alatum</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>Tillandsia recurvata</i> |
| <i>Racinaea</i> sp |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Racinaea</i> sp |
| <i>Tillandsia</i> sp1 |
| <i>Racinaea</i> sp |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Tillandsia</i> sp1 |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea</i> sp |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea</i> sp |
| <i>Tillandsia</i> sp1 |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Pleopeltis</i> aff. <i>astrolepis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum</i> aff. <i>phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

| |
|---------------------------------------|
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Pleopeltis Macrocarpa</i> |
| <i>Pleopeltis Macrocarpa</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Nephrolepis cordifolia</i> |
| <i>Campyloneurum aff. phyllitidis</i> |
| <i>Racinaea sp</i> |

Parágrafo: El presente levantamiento parcial de veda, se efectúa para las especies de los grupos Musgos y Líquenes reportadas en el área de intervención del proyecto:

Figura 1. Área de Influencia Directa acorde a la información cartográfica del área de influencia anexa al Radicado No. 4120 – E1 42591 del 17 de diciembre de 2015 (Anexo 1) en formato .shape y respectiva base de datos.



Artículo 2. – La empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos Musgos y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de los grupos Musgos y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2: La empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie de los grupos Musgos y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Artículo 3. – Aprobar las medidas de manejo propuestas por la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6: Rescátate y trasladado de los ejemplares de especies vasculares y no vasculares presentes de los hábitos epífitos, socialización de la importancia del conocimiento y preservación de la flora en general del área y la propuesta de medida de manejo con el objeto de restaurar o recuperar el hábitat de especies de especies vedadas.

Artículo 4. – La empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 5. – La empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de dos (02) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Un primer informe en el que complementa la propuesta de manejo de restaurar o recuperar el hábitat de especies vedadas, que contenga:
 - a. El área de implementación con sus respectivas coordenadas, altitud, zona de vida, titularidad del predio.
 - b. Objetivo
 - c. Alcance
 - d. Criterio o justificación ambiental del sitio donde se aplicaría la rehabilitación.
 - e. Caracterización del ecosistema de referencia.
 - f. Diagnóstico de las condiciones y especies encontradas en el área a rehabilitar antes de intervención.
 - g. Estrategias de rehabilitación o restauración a implementar en donde se incluya: Tipos de diseños florísticos, modelo gráfico con distanciamientos y distribución y número de individuos por especie.
 - h. Plan de acción que contenga: indicadores, descripción de las actividades, medio de verificación, costos y cronograma de actividades.
 - i. Plan de socialización a la comunidad presente en el área directa del proyecto y en el área de establecimiento seleccionada.
 - j. Programa de seguimiento y monitoreo por un periodo de dos años a partir del establecimiento de las coberturas vegetales.
 - k. Para la ejecución del plan de rehabilitación se debe tener en cuenta las siguientes especificaciones:
 - i. La densidad de siembra debe ser apropiada a los objetivos de la rehabilitación y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas, en ese caso revisar si la relación propuesta.
 - ii. Priorizar en el área de restauración el establecimiento de las especies de forófitos de especies epífitas no vasculares reportadas para el proyecto.
 - iii. Incluir estrategias de manejo tales como mejoramiento y enmiendas para enriquecer el suelo, riego, fertilización, control fitosanitario, control de especies competidoras y enriquecimiento.
 - iv. De ser necesario el cerramiento del área, se debe indicar los diseños de aislamiento, teniendo en cuenta la distancia entre postes, distancia de pie de amigo, hilos de alambre, rollos de alambre, grapas y otros insumos implementados para esta actividad.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- v. Priorizar la rehabilitación en las zonas de ronda de quebradas y/o ríos, sobre el área de influencia Indirecta (AI) del proyecto, o en áreas de vocación forestal protectora perteneciente a los relictos de Bosque natural de galería y ripario.
 - vi. Para la selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación o restauración, se deberá incluir la participación de la CRQ.
 - vii. Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación se deben monitorear variables que permitan inferir que la medida de manejo promueve el desarrollo de hábitats para los individuos de epifitas no vasculares priorizando la evaluación de mínimo: presencia, área de cobertura, hospederos y/o sustratos, estratificación vertical, estado fitosanitario y fenología.
 - viii. Presentar el plan de propagación de las especies a establecer en el área a rehabilitar y/o indicar si las especies que van a ser adquiridas en viveros regionales o locales.
 - ix. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10.000 con la localización de la(s) área(s) de restauración y/o recuperación.
 - x. Reportar el avance de las jornadas de divulgación, sensibilización y charlas.
- I. Complementar la información estadística del muestreo realizado con el fin de poder comprobar que los muestreos cumplen con el mínimo de confianza y error de muestreo menor al 20 %, entre otros que se considere pertinentes acorde al método de cálculo, debe reportar el error de muestreo y desviación estándar de la muestra.
- 2) Los siguientes informes deberán incluir el avance de las medidas de manejo aprobadas:
- a. Socialización de la importancia del conocimiento y preservación de la flora.
 - b. Traslado de los ejemplares de especies vasculares y no vasculares presentes de los hábitos epífitos.
 - c. Avance de la implementación de la propuesta de medida de manejo con el objeto de restaurar o recuperar el habitat de especies vedadas acorde a los requisitos y respectivo cumplimiento del Numeral 1 del presente Artículo.
- 3) Un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el que presente:
- a. La compilación los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad.
 - b. Una caracterización de epifitas vasculares y no vasculares dentro de las áreas de la medida de manejo de restaurar o recuperar el habitat de especies vedadas.

Artículo 6. – Comunicar a la empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 7. – La empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 8. – La empresa Energía para el Futuro S.A.S., identificada con el NIT. 900631636-6, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 9. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar 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 presente acto administrativo.

Artículo 10. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0267 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 11. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Energía para el Futuro S.A.S., 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 12. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 13. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

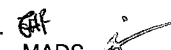

Artículo 14. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 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."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 15 FEB 2016


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

| | |
|---------------------------|--|
| Proyectó: | Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS.  |
| Revisó Aspectos Técnicos: | Martín Camilo Pérez/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.  |
| Revisó: | Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN. |
| Expediente: | ATV 0267. |
| Resolución: | Levantamiento. |
| Concepto Técnico No.: | 014 del 01 de febrero de 2016. |
| Proyecto: | Pequeña Central Hidroeléctrica Rio Rojo. |
| Solicitante: | Energía para el Futuro S.A.S. |