



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN NO.

0305

(**16 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-E1-42960 del 22 de diciembre de 2015, Mauricio Bedoya Gaviria en calidad de Representante Legal de la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, 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 que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Pequeña Central Hidroeléctrica Chilsa*”, localizado en el municipio de La Unión en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 0554 del 29 de diciembre 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 Chilsa*”, localizado en el municipio de La Unión en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0 y dio apertura al expediente ATV 0332.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0332, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada por la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Pequeña Central Hidroeléctrica Chilsa*”, localizado en el municipio de La Unión en el departamento de Antioquia y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 010 del 26 de enero de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la empresa Central Energy S.A.S (en adelante La Empresa), en el documento de solicitud de levantamiento de veda.

2.1. Localización y descripción del proyecto

“(…)

El proyecto está localizado en la sub-región oriente del departamento de Antioquia (...), en jurisdicción del municipio de La Unión, a una distancia aproximada de 90 kilómetros de la ciudad de Medellín, accediendo por la vía que de ésta conduce hacia el municipio

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

de La Ceja, posteriormente transitando la vía que conduce hacia el municipio de Abejorral, para tomar las partidas hacia la vereda La Cabaña.

El proyecto se desarrolla en el río Piedras, afluente del río Buey, entre las cotas 2.303 y 2.238. Esta cota inferior corresponde al nivel proyectado que alcanzará la barra de sedimentos del embalse del proyecto hidroeléctrico del río Buey, propiedad de las Empresas Públicas de Medellín –EPM–, cuyo nivel normal de operación es la cota 2.220 y el nivel de corona de la presa es la 2.230

Tabla No 1 Obras que conforma el proyecto hidroeléctrico PCH CHILSA

Infraestructura	X (ESTE)	Y (NORTE)
Presa (Corona)	856.500,12	1.147.005,79
Captación (Rejilla)	856.499,42	1.147.005,21
Desarenador (Inicio)	856.451,99	1.146.983,43
Descarga (Salida)	855.413,58	1.146.983,60
Casa de máquinas (Unidad de generación)	855.413,07	1.147.017,46
Inicio de vía de acceso a casa de maquinas	854.188,69	1.148.328,63
Terminación de vías a casa de maquinas	855.376,79	1.147.015,25
Inicio de conducción	856.421,70	1.146.967,10
Final de conducción	855.501,45	1.146.998,49

Fuente: Central Energy S.A.S mediante Radicado 4120-E1- 42960 del 22 de diciembre de 2015

Área De Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa (AID), incluye la zona de obras (captación, conducción, casa de máquinas, vía de acceso y línea de transmisión), ubicadas en la veredas La Cabaña, San Francisco y Quebrada Negra, y el Casco Urbano del Municipio de La Unión-Antioquia

(...)

2.2. Caracterización biótica

2.2.1. Zona de vida o formaciones vegetales área de estudio.

(...)El AID del proyecto se encuentra en la zona de vida Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB) la cual posee como límites climáticos, una temperatura aproximada entre 12 y 18°C, un promedio de lluvia anual entre 2.000 y 4.000 mm, en una faja altitudinal que oscila entre 1.800 a 2.800 metros sobre el nivel del mar. Presenta clima frío con subclima húmedo caracterizado por una precipitación promedia anual entre 2.000 y 3.000 mm. (...)

2.2.1.1 Ecosistemas estratégicos y áreas naturales protegidas

En el AID del proyecto no se presentan áreas naturales protegidas de orden nacional o regional. Hace parte de la zona de influencia río El buey, la cual fue definida por el Acuerdo 016 de 1998 de CORNARE como zona de protección.

2.2.1.2 Coberturas de la tierra en el área del proyecto

(...)En el AID del proyecto se presenta un alto grado de transformación de los ecosistemas, evidenciado por una amplia matriz de pastos limpios y la presencia de vegetación secundaria alta, la cual corresponde a vegetación nativa que se encuentra en estadíos sucesionales en áreas que en el pasado fueron intervenidas (...) La ejecución del proyecto requiere la intervención de coberturas vegetales presentes en las zonas proyectadas para las obras del proyecto, correspondientes a vegetación secundaria alta y pastos limpios, en un área de 23,21 ha (...).

Tabla No 2 Cobertura de la Tierra en el Área

Cobertura	Área (ha)	Área a intervenir (ha)
Pastos limpios	45,41	21,59
Tejido urbano continuo	1,84	-
Vegetación secundaria alta	30,53	1,62
Total	77,78	23,21

Fuente: Central Energy S.A.S mediante Radicado 4120-E1- 42960 del 22 de diciembre de 2015

2.2. Metodología de inventarios y muestreos

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

Se realizó el inventario del 100 % de los individuos de *Quercus humboldtii*, *Podocarpus oleifolius*, *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata* y *Cyathea meridensis*, presentes en el área a intervenir. Cada árbol fue marcado y georreferenciado.

2.2.1 Especies Resolución 213 de 1977

“Para el muestreo de epífitas vasculares y no vasculares se estableció como unidad de muestreo el forófito o árbol hospedero, cada uno de los cuales fue georreferenciado, se determinó su identidad taxonómica y se midieron variables de diámetro a la altura de pecho y la altura total. Adicionalmente, se realizó la búsqueda de epífitas sobre sustratos de suelo, talud, roca y madera en descomposición. Considerando la poca presencia de forófitos en la cobertura de pastos limpios, se realizó el análisis del muestreo de manera unificada para las coberturas presentes que serán intervenidas, correspondientes a pastos limpios y vegetación secundaria alta.

2.2.1.1 Especies vasculares

Sobre cada árbol se contó el total de individuos diferenciables a simple vista por especie epífita, considerando, en cada hospedero, tres estratos diferentes: Zona I: desde el suelo hasta la primera ramificación; Zona II: desde la primera hasta la segunda ramificación; Zona III: desde la segunda ramificación hasta la copa.

Se establecieron parcelas cuadradas de 2 x 2 m (4 m2) en los otros sustratos que presentarán epífitas que se verán afectadas por las obras. En cada parcela se contó el total de individuos epífitos por especie

2.2.1.2 Especies no vasculares

Para el muestreo de epífitas no vasculares (líquenes y briófitos) se establecieron mallas de 30 cm x 30 cm (900 cm2), con ojo de una pulgada, en la zona I de los forófitos y en uno de los extremos de las parcelas establecidas en otros sustratos. En estas cuadrículas de 900 cm2 se midió el porcentaje total que ocupa cada especie dentro de la cuadrícula

2.2.1.3 Identificación de especies

Se colectó una muestra por cada morfoespecie epífita que no fue posible identificar en campo. A cada una de las muestras se le asignó un número único consecutivo, con su correspondiente identificación, anotando sus características morfológicas. Posteriormente, cada muestra fue prensada y conservada en alcohol para luego secarla en el herbario de la Universidad de Antioquia

La colección del material vegetal se realizó con el permiso de colecta de especímenes de la diversidad biológica otorgado por CORNARE mediante la Resolución 112-4768 del 30 de Septiembre de 2015 (ver Anexo 3_Permiso de colecta).

2.3. Resultados

2.3.1 Inventario al 100 %

En total se registraron 24 individuos de especies arbóreas en veda nacional en el área de intervención del proyecto, de los cuales el 63 % corresponden a individuos en la categoría de brinzales, principalmente de la especie de la familia Cyatheaceae. En el Anexo 4_Inventario al 100% se presenta la base de datos del inventario al 100 % de los individuos en veda nacional en el área a intervenir por el proyecto.

Tabla No 3 Número de individuos a intervenir por especie

Especie	Número de individuos a intervenir			Total
	Brinzal	Latizal	Fustal	
Cyathea fulva	7	1	-	8
Cyathea conjugata	-	-	1	1
Cyathea meridensis	6	1	1	8
Podocarpus oleifolius	1	2	1	4
Quercus humboldtii	1	-	2	3
Total	15	4	5	24

Fuente: Central Energy S.A.S mediante Radicado 4120-E1- 42960 del 22 de diciembre de 2015

2.3.2 Epífitas vasculares

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

En total se registraron 269 individuos de epífitas vasculares pertenecientes a 14 especies y dos familias botánicas (...). La especie más abundante en el área de estudio fue Racinaea adpresa, con un total de 61 individuos. Dos de las especie registradas se encontraron sobre talud y tres sobre suelo (...) Ninguna de las especies registradas presenta categoría de amenazada de acuerdo con la Resolución 192 del 2014 (MADS).

La especies más abundantes en la zona son Racinaea adpresa y Tillandsia compacta, seguidas por Pleurothallis penduliflora y Epidendrum sp

2.3.3 Epífitas no vasculares

Musgos (Bryophyta)

En total se registraron 11 especies de musgos; agrupadas en ocho familias taxonómicas. Ninguna de las especies registradas se encuentra en alguna categoría de amenaza a nivel nacional en la resolución 192 del 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS–. La composición de musgos y la cobertura (abundancia) (...). Las especies con mayor cobertura fueron Acroporium estrellae y Thuidium peruvianum, registradas en varios sustratos.

Hepáticas (Marchantiophyta)

Se registraron nueve especies de hepáticas pertenecientes a tres familias taxonómicas.

Líquenes (Ascomycota)

En total se registraron siete especies de líquenes pertenecientes a seis familias botánicas (...) de las cuales ninguna se encuentra en alguna categoría de amenaza de acuerdo con la resolución 192 del 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2.4. Soportes cartográficos

Dentro de documento aporta las imágenes con la localización de las obras y área de intervención

2.5. Medidas de Manejo

Programas para el manejo de las especies vedadas:

- Rescate y traslado del 70% de los individuos a intervenir de todas las especies de epífitas vasculares.*
- Individuos talados de especies con alto valor de conservación compensados en una relación de 1:3. (Como medida de compensación por la pérdida de individuos de especies Cyathea fulva, Cyathea conjugata, Cyathea meridensis, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius, se realizará la siembra compensatoria de los individuos arbóreos mayores de 1,5 m de altura que sean removidos y helechos mayores a 0,8 m)*
- Enriquecimiento de 1,62 ha como compensación por la afectación de epífitas no vasculares.(con una densidad de 400 individuos/ha)*
- Bloqueo y traslado del 100% de los individuos aptos e identificados (Aquellos individuos arbóreos menores de 1,5 m y helechos menores a 0,8 m, serán considerados para trasplante)*

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por La Empresa Central Energy S.A.S, mediante Radicado 4120-E1-42960 del 22 de diciembre de 2015, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1 Con relación a la caracterización biótica

La información suministrada por la Empresa Central Energy S.A.S corresponde al Proyecto Hidroeléctrico Chilsa sobre el Río Piedras, localizado en el Municipio La Unión, Departamento de Antioquia, entre las cotas 2.300 y 2.220 metros sobre el nivel del mar.

La zona de vida reportada para el área de desarrollo del proyecto se encuentra ubicada en la zona de vida de Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB), con predominio de cobertura

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

vegetal de pastos limpios y en una menor proporción vegetación secundaria alta, para un área de intervención de 23,21 ha.

Dentro del AID la Empresa reporta un área que según el Acuerdo 016 de 1998 de CORNARE hace parte de la zona de influencia río El buey, y fue definida por como zona de protección, la cual puede ser un área interesante para adelantar actividades encaminadas a la rehabilitación del ecosistema.

3.2. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo y resultados

*La Empresa suministra información para el levantamiento de veda de 24 individuos forestales dentro de los cuales se planea intervenir cuatro individuos de la especie *Podocarpus oleifolius* en donde solo uno corresponde a estado de desarrollo fustal, tres individuos de *Quercus humboldtii*, en donde 2 individuos son fustales y 17 individuos del género *Cyathea* que corresponden a tres especies distintas. Para lo cual suministra inventarios y coordenadas de ubicación de los individuos.*

Por otro lado, para Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas de habito epifito apporto su identificación y la relación con los forófitos u hospederos, con una propuesta metodológica apropiada que incluyó el muestreo bajo parámetros de zonificación en el forófito, y tuvo en cuenta la presencia y distribución de estos organismos en la base, tronco húmedo, tronco seco y base de las primeras ramificaciones y estratos altos, proporciona además información e índices de composición florística. En el caso de los musgos, líquenes y hepáticas reporta cubrimiento en cm², conforme a lo planteado en las diferentes metodologías.

Menciona además que tuvo en cuenta el muestreo de aquellos especímenes que ocupan otros tipos sustratos (rupícolas, terrestres), información que reporta en la consolidación de los resultados.

3.3 Soportes cartográficos

Dentro de los documentos relaciona imágenes con la localización de las obras y áreas de intervención así como las áreas de aprovechamiento, sin embargo no es posible establecer la presencia de anexos cartográficos en la información remitida, con convenciones tipo IGAC, en coordenadas geodésicas, MAGNAS SIRGAS Origen Bogotá, con sus respectivos Shapes, que identifiquen los sitios de muestreo e inventarios de especies objeto de levantamiento de veda.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

La Empresa propone el rescate y traslado de Bromelias y Orquídeas, en un porcentaje del 70% de los individuos a intervenir, para Musgos, líquenes y hepáticas propone realizar un enriquecimiento de 1,62 Ha , con una densidad de plantación de 400 individuos /Ha, para las especies contenidas en las Resolución 0316 de 1977, 096 de 2006 y 801 de 1977, propone adelantar el traslado y reubicación de los individuos arbóreos menores de 1,5 m y helechos menores a 0,8 mts y la compensación en una proporción 1:3.

*Sin embargo, se identificó en la información aportada que en la tabla No 6-1 del documento presentado la cual hace referencia a la Localización de los individuos arbóreos en veda nacional, que no se presentó la altura de los mismos, así como tampoco en el anexo 4 que refiere la base de datos del inventario al 100 % de los individuos en veda nacional , y tan solo se aportó información de altura para cuatro (4) individuos del género *Cyathea* y para dos individuos de la especie *Podocarpus oleifolius* y dos individuos de la especie *Quercus humboldtii*, el pronunciamiento de esta Dirección frente a las actividades de manejo a implementarse se realizara haciendo en énfasis en la actividad acorde con los criterios de altura y la Empresa presentara las cantidades ajustadas en el documento marco de una "Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido".*

Las actividades propuestas en dicho documento debe ser enfocadas con un propósito orientado a la rehabilitación, restauración o recuperación de habitats apoyados en el Plan Nacional de Restauración. Esta medidas deben integrarse para suplir tanto la ausencia de la medida de traslado y reubicación de musgos, líquenes y hepáticas, así como la pérdida del hábitat de las especies epifitas vasculares y no vasculares, con la reposición (1:3) y el Bloqueo y reubicación de las especies que propuso la Empresa, es decir adherirse a las 1,62 Ha propuestas.

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

Se recomienda dentro estas medidas, que las especies que no pertenecen a la flora nativa de estos ecosistemas, sean remplazadas por nativas con características adecuadas para el epifitismo, y priorizando las reportadas con alguna categoría de amenaza de UICN, Libros rojos, entre otras referencias y relevantes dentro del ecosistema, a su vez dado el hallazgo de un solo individuo de la especie *Cyathea conjugata*, resulta interesante su inclusión en los diseños.

Respecto a los sitios de reubicación, estos deben ser ubicados en zonas y/o áreas con superficies potenciales de colonización, con forófitos de reubicación de especies de Bromelias y Orquídeas de hábito epifito, en la medida de lo posible deben ser los mismos de los cuales se realiza la extracción, priorizando que se encuentren en áreas de protección al recurso hídrico y se cuenten con las medidas garantes de su permanencia a través del tiempo.

Así mismo, las medidas para la recuperación de hábitats que se propongan pueden estar armonizadas con las diferentes compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; y que podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo, en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco de los diferentes levantamientos de veda del proyecto.

Para el seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo orientadas al rescate y reubicación de las especies objeto de esta actividad, así como para la ejecución del proceso de rehabilitación de hábitat, se plantea un periodo de (3) tres años.

4 CONCEPTO TÉCNICO

4.1. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera pertinente levantar la veda de manera parcial para el proyecto Pequeña Central Hidroeléctrica Chilsa ubicado en el departamento Antioquia en jurisdicción del municipio de La Unión acorde a la información presentada por la Empresa Central Energy S.A.S identificada con el NIT 900818376, lo anterior para los siguientes grupos y especies:

4.1.1 Levantar la veda de manera parcial para los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, ubicadas en el área de desarrollo del proyecto, de acuerdo al inventario presentado que reporta las siguientes especies:

Familia	Especie
Bromeliaceae	<i>Guzmania triangularis</i>
	<i>Racinaea adpresa</i>
	<i>Tillandsia archeri</i>
	<i>Tillandsia compacta</i>
	<i>Tillandsia grande</i>
Orchidaceae	<i>Acronia cardiothalis</i>
	<i>Acronia cordata</i>
	<i>Dichia morrisii</i>
	<i>Dichia pendula</i>
	<i>Epidendrum sp.</i>
	<i>Maxillaria graminifolia</i>
	<i>Platystele sp.</i>
	<i>Pleurothallis penduliflora</i>
	<i>Stelis sp.</i>

Grupo	Especie
MUSGOS	<i>Adelothecium bogotense</i>
	<i>Campylopus trivialis</i>
	<i>Leucobryum antillarum</i>
	<i>Octoblepharum pulvinatum</i>
	<i>Macromitrium punctatum</i>
	<i>Meteorium remotifolium</i>
	<i>Pilotrichella flexilis</i>
	<i>Squamidium livens</i>
	<i>Polytrichastrum tenellum</i>
	<i>Acroporium estrellae</i>
	<i>Thuidium peruvianum</i>
	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>
HEPATICAS	

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

Grupo	Especie
	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i>
	<i>Microlejeunea acutifolia</i>
	<i>Microlejeunea bullata</i>
	<i>Bazzania eggersiana</i>
	<i>Bazzania gracilis</i>
	<i>Bazzania</i> sp.
	<i>Plagiochila</i> sp.
	<i>Plagiochila</i> sp2
	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>
	<i>Cladonia coccifera</i>
LIQUENES	<i>Sticta granatensis</i>
	<i>Parmotrema tinctorum</i>
	<i>Usnea rubicunda</i>
	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
	<i>Bactrospora myriadea</i>

Lo anterior para las obras que se encuentran localizadas en las siguientes coordenadas, que implican un área de intervención de 23,21 ha:

Infraestructura	COORDENADAS	
	X (ESTE)	Y (NORTE)
Presa (Corona)	856.500,12	1.147.005,79
Captación (Rejilla)	856.499,42	1.147.005,21
Desarenador (Inicio)	856.451,99	1.146.983,43
Descarga (Salida)	855.413,58	1.146.983,60
Casa de máquinas (Unidad de generación)	855.413,07	1.147.017,46
Inicio de vía de acceso a casa de maquinas	854.188,69	1.148.328,63
Terminación de vías a casa de maquinas	855.376,79	1.147.015,25
Inicio de conducción	856.421,70	1.146.967,10
Final de conducción	855.501,45	1.146.998,49

4.1.2 Levantar la veda de manera parcial para tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, cuatro (4) individuos de la especie *Podocarpus oleifolius*, ocho (8) individuos de la especie *Cyathea fulva*, un (1) individuo de la especie *Cyathea conjugata* y ocho (8) individuos de la especie *Cyathea meridensis*, los cuales se encuentran en las siguientes coordenadas de ubicación aportadas por la Empresa:

Individuo	Especie	Coordenada X	Coordenada Y
1	<i>Cyathea fulva</i>	856285,05	1146967,15
2	<i>Cyathea fulva</i>	856285,05	1146967,15
3	<i>Cyathea fulva</i>	856285,05	1146967,15
4	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856219,00	1146922,00
5	<i>Cyathea fulva</i>	856247,61	1146961,93
6	<i>Cyathea fulva</i>	856247,61	1146961,93
7	<i>Quercus humboldtii</i>	856493,00	1146997,00
8	<i>Cyathea fulva</i>	856230,37	1146944,88
9	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856227,00	1146936,00
10	<i>Cyathea fulva</i>	856228,00	1146935,00
11	<i>Cyathea fulva</i>	856228,00	1146935,00
12	<i>Cyathea meridensis</i>	856228,00	1146935,00
13	<i>Cyathea meridensis</i>	856222,78	1146924,03
14	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856221,00	1146922,00
15	<i>Cyathea conjugata</i>	856200,76	1146913,43
16	<i>Cyathea meridensis</i>	856179,46	1146896,25
17	<i>Cyathea meridensis</i>	856167,00	1146888,00
18	<i>Cyathea meridensis</i>	856152,00	1146886,00
19	<i>Cyathea meridensis</i>	856141,77	1146885,78
20	<i>Cyathea meridensis</i>	856194,23	1146904,81
21	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856104,06	1146916,13

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

Individuo	Especie	Coordenada X	Coordenada Y
22	Quercus humboldtii	856443,22	1146963,28
23	Quercus humboldtii	856451,00	1146969,00
24	Cyathea meridensis	856492,00	1147009,00

4.2 La Empresa **Central Energy S.A.S**, deberá implementar las siguientes actividades y reestructurar e incorporar al “Plan de manejo especies en veda” propuesto por la afectación a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Rescatar el 70% de los individuos de Bromelias y Orquídeas, tanto epifitas como de otros hábitos teniendo en cuenta:
- a. Para todas las nuevas especies de orquídeas y bromelias, que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados.

b. Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.

c. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare - CORNARE

d. Para el rescate de especímenes de epifitas que se encuentren en el dosel superior se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.

e. Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:

i. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.

ii. No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas

iii. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

iv. Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y la valoración de su estado actual, evaluado de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.
- 2) Adelantar la medida de manejo propuesta por la Empresa **Central Energy S.A.S**, dirigida a reponer los individuos de las especies *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, (mayores a 0,8 m) y *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius* (mayores de 1,5 m de altura), en una proporción 1:3 acorde con lo propuesto en sus medidas de manejo.
- 3) Adelantar la medida de manejo propuesta por la Empresa **Central Energy S.A.S**, orientada al Bloqueo y traslado del 100% de los individuos *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, (menores a 0,8 m) y *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius* (menores de 1,5 m de altura)
- 4) Adelantar la medida de manejo propuesta por la Empresa **Central Energy S.A.S**, para el rehabilitación ecológica de 1,62 ha por la afectación de epifitas no vasculares. (con una densidad de 400 individuos/ha).

4.2.3 Presentar una “Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”, donde se deberá tener en cuenta:

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

- a. *Las acciones implementadas dentro de la rehabilitación ecológica de 1,62 ha., deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas en sus diversos hábitos de crecimiento.*
- b. *Las acciones de rehabilitación ecológica deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.*
- c. *Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se encuentre dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o ubicarla en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.*
- d. *Establecer las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo.*
- e. *Las medidas de compensación por el aprovechamiento y la medida de traslado de brinzales de las especies *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, podrán integrarse dentro del diseño de rehabilitación ecológica.*
- f. *Para la selección del área (s) de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE.*
- g. *Registro ante la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015*
- h. *Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o trámites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.*
- i. *Para todas las actividades que se integren y diseñen dentro de la ficha de manejo para la Recuperación de Hábitat Perdido, se debe reportar su cronograma de desarrollo de las actividades a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

4.3 La Empresa **Central Energy S.A.S**, antes de iniciar las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes documentos técnicos:

- 1) *Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo Bromelias y Orquídeas, de hábito epífita, terrestre y rupícola, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:*
 - a. *Localización, coordenadas de delimitación y área.*
 - b. *Caracterización vegetal del área (s) de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.*
 - c. *Registros fotográficos.*
 - d. *Incluir Indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.*
 - e. *Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del predio(s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo*

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

digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.

f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.

2) *Remitir la propuesta técnica de rehabilitación ecológica de 1,62 Hectáreas, la cual debe como mínimo contener:*

- a. Justificar técnica y ambientalmente la selección del área (s).*
- b. Suministrar el análisis de la caracterización florística del área (s).*
- c. Caracterizar las especies y densidades de musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área en proceso de rehabilitación.*
- d. Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con los lineamientos del Plan Nacional de Restauración*
- e. Presentar las medidas para garantizar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.*

4.4 *La Empresa **Central Energy S.A.S**, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, a partir del inicio de las actividades de manejo relacionadas con el levantamiento de veda.*

1) *El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención, y este debe contener como mínimo:*

- a. Relación de las especies de Bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de individuos y especies de Orquídeas y Bromelias y brinzales de las especies *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*.*

2) *Los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades deberán contener como mínimo la siguiente información:*

- a) Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad.*
- b) Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.*
- c) Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos)*
- d) Avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de 1,62 ha.*
- e) Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación de hábitat.*
- f) Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y trasladado, como para la de rehabilitación de hábitat.*
- g) En caso de mortalidad tanto de bromelias y orquídeas trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- h) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- i) Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y de la (s) área (s) de rehabilitación.*

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

4.5 La Empresa **Central Energy S.A.S**, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán:

- a. *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.*
- b. *Realizar una caracterización de orquídeas, bromelias, musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*
- c. *Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de Musgos, Líquenes y Hepáticas sobre los árboles y otros hábitos establecidos.*
- d. *Registro ante la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

(...)"

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, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

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

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 316 de 1974, estableció:

"ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.).

ARTICULO 2°.- Establécese (sic) veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (Quercus humboldtii), con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgarán permisos de aprovechamiento para esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa."

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) mediante la Resolución 0096 del 20 de enero de 2006, modifica las Resoluciones 316 de 1974 y 1408 de 1975, proferidas por el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA, en relación con la veda sobre las especie Roble (Quercus humboldtii) en la cual estableció:

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

Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii).

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...)"

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0332 y el Concepto Técnico No. 010 del 26 de enero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, 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 Chilsa"*, localizado en el municipio de La Unión en el departamento de Antioquia, 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 Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0.

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"*.

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

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

Que el 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.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica Chilsa”, localizado en el municipio de La Unión en el departamento de Antioquia, acorde al inventario de caracterización presentado por la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Familia	Especie
Bromeliaceae	Guzmania triangularis
	Racinaea adpresa
	Tillandsia archeri
	Tillandsia compacta
	Tillandsia grande
Orchidaceae	Acronia cardiothalis
	Acronia cordata
	Dichia morisii
	Dichia pendula
	Epidendrum sp.
	Maxillaria graminifolia
	Platystele sp.
	Pleurothallis penduliflora
	Stelis sp.

Grupo	Especie
MUSGOS	Adelothecium bogotense
	Campylopus trivialis
	Leucobryum antillarum
	Octoblepharum pulvinatum
	Macromitrium punctatum
	Meteorium remotifolium
	Pilotrichella flexilis
	Squamidium livens
	Polytrichastrum tenellum
	Acroporium estrellae

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

Grupo	Especie
	<i>Thuidium peruvianum</i>
HEPATICAS	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>
	<i>Drepanolejeunea lichenicola</i>
	<i>Microlejeunea acutifolia</i>
	<i>Microlejeunea bullata</i>
	<i>Bazzania eggersiana</i>
	<i>Bazzania gracilis</i>
	<i>Bazzania sp.</i>
	<i>Plagiochila sp.</i>
	<i>Plagiochila sp2</i>
LIQUENES	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>
	<i>Cladonia coccifera</i>
	<i>Sticta granatensis</i>
	<i>Parmotrema tinctorum</i>
	<i>Usnea rubicunda</i>
	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
	<i>Bactrospora myriadea</i>

Parágrafo: El presente levantamiento parcial de veda, se efectúa para los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que se encuentran localizadas en las siguientes coordenadas e implican un área de intervención de 23,21 hectáreas:

Infraestructura	COORDENADAS	
	X (ESTE)	Y (NORTE)
Presa (Corona)	856.500,12	1.147.005,79
Captación (Rejilla)	856.499,42	1.147.005,21
Desarenador (Inicio)	856.451,99	1.146.983,43
Descarga (Salida)	855.413,58	1.146.983,60
Casa de máquinas (Unidad de generación)	855.413,07	1.147.017,46
Inicio de vía de acceso a casa de maquinas	854.188,69	1.148.328,63
Terminación de vías a casa de maquinas	855.376,79	1.147.015,25
Inicio de conducción	856.421,70	1.146.967,10
Final de conducción	855.501,45	1.146.998,49

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda para tres (3) individuos de la especie *Quercus humboldtii*, cuatro (4) individuos de la especie *Podocarpus oleifolius*, ocho (8) individuos de la especie *Cyathea fulva*, un (1) individuo de la especie *Cyathea conjugata* y ocho (8) individuos de la especie *Cyathea meridensis*, que serán afectados por el desarrollo del proyecto “Pequeña Central Hidroeléctrica Chilsa”, localizado en el municipio de La Unión en el departamento de Antioquia, acorde al inventario presentado por la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, el cual determinó la presencia de los siguientes individuos:

Individuo	Especie	Coordenada X	Coordenada Y
1	<i>Cyathea fulva</i>	856285,05	1146967,15
2	<i>Cyathea fulva</i>	856285,05	1146967,15
3	<i>Cyathea fulva</i>	856285,05	1146967,15
4	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856219,00	1146922,00
5	<i>Cyathea fulva</i>	856247,61	1146961,93
6	<i>Cyathea fulva</i>	856247,61	1146961,93
7	<i>Quercus humboldtii</i>	856493,00	1146997,00
8	<i>Cyathea fulva</i>	856230,37	1146944,88
9	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856227,00	1146936,00
10	<i>Cyathea fulva</i>	856228,00	1146935,00

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

Individuo	Especie	Coordenada X	Coordenada Y
11	<i>Cyathea fulva</i>	856228,00	1146935,00
12	<i>Cyathea meridensis</i>	856228,00	1146935,00
13	<i>Cyathea meridensis</i>	856222,78	1146924,03
14	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856221,00	1146922,00
15	<i>Cyathea conjugata</i>	856200,76	1146913,43
16	<i>Cyathea meridensis</i>	856179,46	1146896,25
17	<i>Cyathea meridensis</i>	856167,00	1146888,00
18	<i>Cyathea meridensis</i>	856152,00	1146886,00
19	<i>Cyathea meridensis</i>	856141,77	1146885,78
20	<i>Cyathea meridensis</i>	856194,23	1146904,81
21	<i>Podocarpus oleifolius</i>	856104,06	1146916,13
22	<i>Quercus humboldtii</i>	856443,22	1146963,28
23	<i>Quercus humboldtii</i>	856451,00	1146969,00
24	<i>Cyathea meridensis</i>	856492,00	1147009,00

Artículo 3. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de 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 y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas 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 diferente a los grupos y especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas 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.

Artículo 4. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, deberá implementar las siguientes actividades y reestructurar e incorporar al “Plan de manejo especies en veda” propuesto por la afectación a las especies objeto de levantamiento parcial de veda ubicadas en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Rescatar el 70% de los individuos de Bromelias y Orquídeas, tanto epifitas como de otros hábitos teniendo en cuenta:
 - a. Para todas las nuevas especies de orquídeas y bromelias, que se identifiquen en la fase constructiva y las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, así como para aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos encontrados.
 - b. Las actividades de rescate y traslado se deben realizar priorizando los criterios de selección que consideren la diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, acorde a su ciclo de vida, para garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes.

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

- c. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare - CORNARE
 - d. Para el rescate de especímenes de epífitas que se encuentren en el dosel superior se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierdan.
 - e. Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - i. Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue rescatada la especie.
 - ii. No sobrecargar los hospederos que albergarán las especies trasladadas
 - iii. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
 - iv. Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se debe llevar a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto hasta su reubicación y la valoración de su estado actual, evaluado de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.
- 2) Adelantar la medida de manejo propuesta por la empresa, dirigida a reponer los individuos de las especies *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, (mayores a 0,8 m) y *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius* (mayores de 1,5 m de altura), en una proporción 1:3 acorde con lo propuesto en sus medidas de manejo.
- 3) Adelantar la medida de manejo propuesta por la empresa, orientada al Bloqueo y traslado del 100% de los individuos *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, (menores a 0,8 m) y *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius* (menores de 1,5 m de altura)
- 4) Adelantar la medida de manejo propuesta por la empresa, para el rehabilitación ecológica de 1,62 ha por la afectación de epífitas no vasculares. (con una densidad de 400 individuos/ha).
- 5) Presentar una "*Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido*", donde se deberá tener en cuenta:
- a. Las acciones implementadas dentro de la rehabilitación ecológica de 1,62 ha., deberán propender por aumentar la densidad y poblamiento de las especies de musgos, líquenes, hepáticas, bromelias y orquídeas en sus diversos hábitos de crecimiento.
 - b. Las acciones de rehabilitación ecológica deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos estructurados dentro del Plan Nacional de Restauración.
 - c. Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se encuentre dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o ubicarla en áreas con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.
 - d. Establecer las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo.
 - e. Las medidas de compensación por el aprovechamiento y la medida de traslado de brinzales de las especies *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea*

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

meridensis, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius, podrán integrarse dentro del diseño de rehabilitación ecológica.

- f. Para la selección del área (s) de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE.
- g. Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.
- h. Para todas las actividades que se integren y diseñen dentro de la ficha de manejo para la Recuperación de Hábitat Perdido, se debe reportar su cronograma de desarrollo de las actividades a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

Parágrafo: En caso que el proceso de rehabilitación conlleve plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos, deberá presentarse ante esta Dirección el correspondiente registro ante la Autoridad Ambiental Regional competente, en cumplimiento de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2. del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 5. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, previo al inicio de las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento parcial de veda, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos los siguientes documentos técnicos:

- 1) Propuesta del sitio (s) para la reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo Bromelias y Orquídeas, de habito epifito, terrestre y rupícola, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Localización, coordenadas de delimitación y área.
 - b. Caracterización vegetal del área (s) de reubicación, la cual debe estar en un ecosistema similar al de rescate, localizada en sectores con coberturas de bosques riparios o de galería asociados a las fuentes hídricas, preferiblemente dentro del área de influencia del proyecto, que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del mismo.
 - c. Registros fotográficos.
 - d. Incluir Indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.
 - e. Entregar soportes de cartografía con salida gráfica a escala de entre 1:2500 a 1:10000, que contenga la localización y delimitación del predio(s) donde se realizarán las acciones de reubicación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape, en el sistema de referencia Magnas Sirgas origen Bogotá, Esta cartografía debe contener convenciones tipo IGAC.
 - f. Informar fecha de inicio de actividades de obra y del proceso de rescate.
- 2) Remitir la propuesta técnica de rehabilitación ecológica de 1,62 Hectáreas, la cual debe como mínimo contener:
 - a. Justificar técnica y ambientalmente la selección del área (s).

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

- b. Suministrar el análisis de la caracterización florística del área (s).
- c. Caracterizar las especies y densidades de musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área en proceso de rehabilitación.
- d. Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con los lineamientos del Plan Nacional de Restauración
- e. Presentar las medidas para garantizar un porcentaje de supervivencia de alrededor el 85% de los individuos a establecer.

Artículo 6. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, 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 7. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de tres (03) 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) El primer informe deberá ser entregado tres (3) meses después de iniciadas actividades de intervención, y este debe contener como mínimo:
 - a. Relación de las especies de Bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
 - b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de individuos y especies de Orquídeas y Bromelias y brinzales de las especies *Cyathea fulva*, *Cyathea conjugata*, *Cyathea meridensis*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*.
- 2) Los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades deberán contener como mínimo la siguiente información:
 - a. Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad.
 - b. Avance de las actividades de rescate, traslado y reubicación de los individuos objeto de levantamiento de veda.
 - c. Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos)
 - d. Avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de 1,62 ha.
 - e. Reporte del seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área(s) donde se realiza la rehabilitación de hábitat.
 - f. Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y trasladado, como para la de rehabilitación de hábitat.
 - g. En caso de mortalidad tanto de bromelias y orquídeas trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de

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

manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.

- h. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- i. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y de la (s) área (s) de rehabilitación.

Artículo 8. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberá:

- 1) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.
- 2) Realizar una caracterización de orquídeas, bromelias, musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- 3) Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de Musgos, Líquenes y Hepáticas sobre los árboles y otros hábitos establecidos.
- 4) Registro ante la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare – CORNARE las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, si hay lugar a ello.

Artículo 9. – Comunicar a la empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, 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 10. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, 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 11. – La empresa Central Energy S.A.S., identificada con el NIT. 900818376-0, 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 materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 12. – 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 13. – 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 0332 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás

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

normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 14. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Central Energy 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 15. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare - CORNARE, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 16. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 17. – 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 16 FEB 2016



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS. 
Reviso Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0332.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	010 del 26 de enero de 2016.
Proyecto:	Pequeña Central Hidroeléctrica Chilsa.
Solicitante:	Central Energy S.A.S.