

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 09 -

(**09 ABR 2015**)

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

**La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y la 0543 del 31 de mayo de 2013 y

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

Antecedentes:

Que mediante el radicado No. 4120-E1-7867 del 11 de marzo de 2015, el señor Luis Alberto Rangel Becerra, en calidad de Gerente General de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890500514-9, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento total o parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el Área de Influencia del Proyecto Conexión Tibú, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú, veredas Socuavó Norte, Serpentino y refinería, en el departamento de Norte de Santander.

Que mediante el Auto No. 078 del 16 de marzo del 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da inicio a la evaluación administrativa ambiental, para el levantamiento total o parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el Área de Influencia del Proyecto Conexión Tibú, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú, veredas Socuavó Norte, Serpentino y refinería, en el departamento de Norte de Santander, a cargo de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890500514-9 y dio apertura al expediente ATV 0212.

Consideraciones Técnicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las solicitudes de levantamiento de veda requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención de las especies vedadas, cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

Que teniendo en cuenta la información allegada, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelanto la evaluación ambiental respecto del levantamiento parcial de veda y emitió el Concepto Técnico No. 0046 del 30 de marzo de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se realizará una síntesis de la información más relevante aportada por CENTRALES ELÉCTRICAS NORTE DEL SANTANDER S.A. E.S.P.- CENS, en adelante La Empresa, en el documento denominado “Estudio para levantamiento parcial y temporal de veda de veda de especies de hábito epifito, CONTRATO No. CT-2014-000205, desarrollar la ingeniería básica y/o de detalle y/o estudios complementarios de subestaciones eléctricas y líneas de transmisión y distribución, requeridas para el “Proyecto Conexión Tibú” de CENS S.A. E.S.P”.

2.1. Localización y descripción del proyecto

La Empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., filial del Grupo EPM, ante el incremento de demanda y la necesidad de operar con criterios de confiabilidad y cargabilidad exigidos por la regulación vigente, formuló su Plan de Expansión considerando el Proyecto Conexión Tibú, comprende la ampliación de la subestación eléctrica Tibú y la construcción de la nueva subestación eléctrica Socuavó (ambas propiedad de CENS S.A. E.S.P.) las cuales se conectarán a través de una línea aérea de 115 kV de longitud 6,88 km..

Las coordenadas de los vértices del lote de la subestación eléctrica Socuavó y su vía de acceso se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1. Coordenadas del Proyecto Conexión Tibú (línea de transmisión, subestación eléctrica Socuavó y vía de acceso)

| No. Torre de transmisión | Coordenadas | | Cota (msnm) |
|--------------------------|-------------|------------|-------------|
| | X | Y | |
| 1 SOC-S/E | 1150142,86 | 1451578,64 | 63,293 |
| 2 SOC-S/E | 1149836,84 | 1451857,84 | 64,864 |
| 3 SOC-S/E | 1149688,63 | 1452041,33 | 59,107 |
| 4 SOC-S/E | 1149567,88 | 1452202,37 | 62,836 |
| 5 SOC-S/E | 1149331,32 | 1452417,83 | 67,573 |
| 6 SOC-S/E | 1149128,79 | 1452602,30 | 67,624 |
| 7 SOC-S/E | 1149013,39 | 1452707,41 | 68,635 |
| 8 SOC-S/E | 1148775,03 | 1453049,26 | 65,922 |
| 9 SOC-S/E | 1148588,93 | 1453262,97 | 65,108 |
| 10 SOC-S/E | 1148417,93 | 1453552,35 | 73,787 |
| 11 SOC-S/E | 1148174,92 | 1453867,39 | 61,466 |
| 12 SOC-S/E | 1147934,76 | 1454071,64 | 59,741 |
| 13 SOC-S/E | 1147849,12 | 1454171,16 | 58,084 |
| 14 SOC-S/E | 1147728,48 | 1454328,83 | 54,187 |
| 15 SOC-S/E | 1147545,40 | 1454514,70 | 50,505 |
| 16 SOC-S/E | 1147336,70 | 1454803,70 | 53,931 |
| 17 SOC-S/E | 1147220,94 | 1454978,01 | 62,504 |
| 18 SOC-S/E | 1147042,85 | 1455308,74 | 62,832 |
| 19 SOC-S/E | 1146977,29 | 1455576,23 | 61,057 |
| 20 SOC-S/E | 1146945,57 | 1455831,78 | 57,571 |
| 21 SOC-S/E | 1146922,28 | 1456019,35 | 60,051 |
| 22 SOC-S/E | 1146885,71 | 1456313,85 | 63,8 |
| 23 SOC-S/E | 1146575,33 | 1456621,08 | 52,539 |
| 24 SOC-S/E | 1146330,28 | 1456824,75 | 69,552 |

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

| | | | |
|--|------------|------------|--------------------|
| 25 SOC-S/E | 1146203,89 | 1456904,76 | 67,11 |
| Coordenadas Subestación Socuavó | | | |
| Esquina Subestación | X | Y | Cota (msnm) |
| ESQUINA SUBESTACION A-1 | 1146114,2 | 1456987,32 | 66.7 |
| ESQUINA SUBESTACION J-1 | 1146140,45 | 1457018,44 | 65.4 |
| ESQUINA SUBESTACION J-7 | 1146207,09 | 1456962,22 | 67 |
| ESQUINA SUBESTACION A-7 | 1146180,84 | 1456931,1 | 68.5 |
| VIA DE ACCESO | Inicio | 1146156.67 | 1457121.64 |
| | Llegada | 1146162.57 | 1456987.2 |

Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Tabla N°2).

➤ **Corredor de Influencia Directa (AID)**

La definición del corredor de servidumbre o AID, es el actual corredor ocupado por la línea existente a 115 kV entre las subestaciones de energía Tibú (existente) y socuavó (Nueva) en el municipio de Tibú, sobre esta se tomaron en cuenta aspectos técnicos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) en su Artículo 22, de acuerdo con las tensiones normalizadas en el país.

De acuerdo con lo anterior se establece, que el área de influencia directa para la línea de transmisión, comprende la franja de servidumbre de 20 metros de ancho (10 metros a lado y lado del eje de la línea); el eje se referencia en el centro de la base de las torres.

➤ **Corredor de Influencia Indirecta (All)**

La All del proyecto se delimita a 500 metros a la lado y lado del eje de la línea de transmisión eléctrica y 500 metros alrededor de la nueva subestación Tibú, lo que corresponde a 768,76 ha.

2.2. Caracterización biótica.

Esta zona se caracteriza por una topografía plana (con presencia de algunos sitios de lomeríos y colinas). En este recorrido abarca 6817.047 metros de largo, pasa por diferentes terrenos, desde potreros, cultivos de palma africana, Bosque Terciario y Rastrojo alto, a su alrededor se evidencian zonas de campos petrolíferos (Locaciones). La temperatura promedio es de 29°C.

En el área de influencia directa, los ecosistemas transformados presentan mayor porcentaje y representatividad dentro del proyecto con un 63,66%, mientras que los ecosistemas naturales presentan un 36,34%.

Las coberturas de la tierra que han sido transformadas en el AID y en mayor proporción son: palma de aceite 29,01%, pastos limpios 19,69%, pastos enmalezados 9,60%, pastos arbolados 2,46%, red vial y territorios asociados 2,32%, zonas comerciales 0,40%, explotación de hidrocarburos 0,15% y tejido urbano discontinuo con 0,03%. En cuanto a coberturas naturales en el área de influencia directa del proyecto se encuentran: bosque fragmentado con vegetación secundaria 12,82%, vegetación secundaria baja 11,67%, vegetación secundaria alta 5,26%, bosque de galería y/o ripario 3,92%, tierras desnudas y degradadas 2,47% y lagunas, lagos y ciénagas naturales 0,19%.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

Para el muestreo de la comunidad de epífitas vasculares y no vasculares en el área de influencia directa de la siguiente forma:

Se realizó la caracterización de las especies epífitas de hábito vascular y no vascular a lo largo de la línea de transmisión en un ancho de servidumbre de 20 metros, en el predio de la subestación eléctrica Socuavó y su vía de acceso, en estas áreas se muestrearon todos los forófitos inventariados previamente marcados por los profesionales del componente flora. Además sobre el área de influencia directa se realizaron 3 parcelas de caracterización de bosque fragmentado con vegetación secundaria y renaturalización entre las torres 10 y 11.

En el área de influencia directa se realizaron 12 parcelas de caracterización en el componente flora de las cuales el esfuerzo de muestreo para el estudio de las epífitas, se realizó buscando el cumplimiento de la curva de acumulación de especies, que relaciona el esfuerzo de muestreo con la diversidad registrada en un determinado lugar.

Las parcelas caracterizadas en epífitas corresponden a las siguientes coberturas vegetales según la información suministrada por el equipo de ingenieros forestales del proyecto.

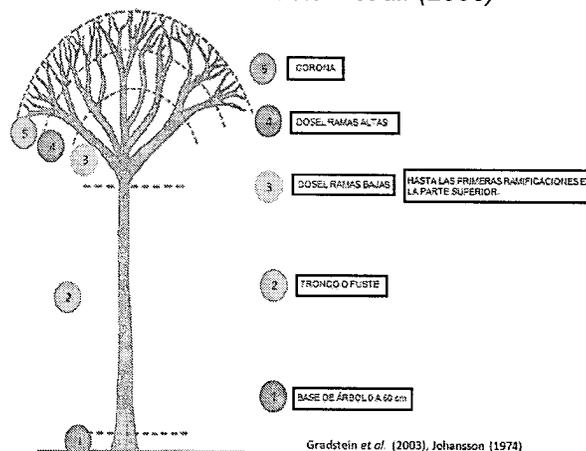
Tabla 2. Parcelas de caracterización – Proyecto Conexión Tibú

| Torres | Coordenadas | |
|-----------|-------------|---------|
| | Este | Norte |
| P1 BR | 1150017 | 1451949 |
| P2 BR | 1147453 | 1454792 |
| P3 BR | 1147034 | 1456851 |
| P1-VSA | 1148597 | 1453561 |
| P2 VSA | 1147475 | 1454727 |
| P3 VSA | 1146918 | 1456361 |
| P1 BF CVS | 1149891 | 1451976 |
| P2 BF CVS | 1148328 | 1453797 |
| P3 BF CVS | 1146109 | 1456434 |
| P1 VSB | 1149655 | 1451944 |
| P2 VSB | 1147353 | 1454579 |
| P3 VSB | 1147026 | 1455477 |

Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Tabla N°6). BG: Bosque de Galería; VSA: vegetación Secundaria Alta; VSB: Vegetación Secundaria Baja y BFCVS: Bosque Fragmentado Cobertura Vegetación Secundaria.

Zonificación de los forófitos: Debido a la complejidad implícita en los muestreos de epífitas vasculares y no vasculares, se trabajó la zonificación del forófito propuesta por Johansson (1974) y las modificaciones realizadas por Teer Stege & Cornelissen (1989).

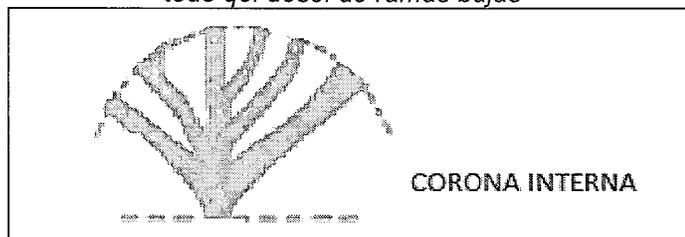
Figura 1. Esquema de la zonificación vertical del árbol según Johansson (1974). Tomado de Gradstein et al. (2003)



Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Figura 4.).

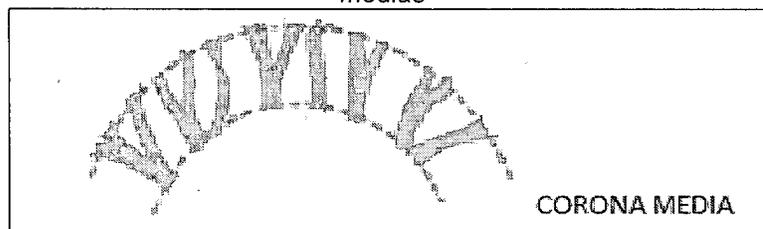
"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Figura 2. Estrato 4 - Corona Interna: A partir de la primera ramificación incluyendo todo el dosel de ramas bajas



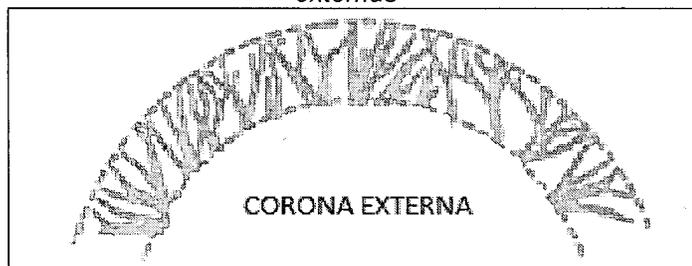
Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Figura 4.).

Figura 3. Estrato 5 - Corona Media: Refiere todo el conjunto del dosel de las ramas medias



Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Figura 4.).

Figura 4. Estrato 6 - Corona Externa: Refiere todo el conjunto de ramas altas o externas



Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Figura 4.).

De acuerdo con la normativa legal respecto al estudio y manejo de las especies en veda, se tuvo en cuenta lo siguiente:

Epífitas vasculares: Toma de registros fotográficos por especie o morfotipo, donde se muestre claramente partes de importancia taxonómica como nerviación, distribución foliar, flores, exudados, frutos y semillas. Esto permitió la determinación del material vegetal sin extraerlo de su hábitat natural (los registros fotográficos pueden apreciarse en el Anexo 5).

Epífitas no vasculares: Antes de realizar la correspondiente toma del material se realizó la siguiente toma de información:

Registro de la información geográfica de la zona específica correspondiente a las diferentes coberturas vegetales, propias del área del estudio en Tibú.

Abundancia: En comunidades de epífitas no vasculares la abundancia de una especie es el área de la superficie proyectada (Merwin et al. 2003), la cual es estimada usando la escala de cobertura-abundancia Braun-Blanquet (Wikum y Shanholtzer, 1978), con la cual se podrá estimar el porcentaje de proyección de las especies enraizadas sobre el forófito (Mueller-Dombois y Ellenberg 1974). Como todas las epífitas no vasculares (a excepción de los helechos), se hallan creciendo como agregados poblacionales, entonces para la estimación de su abundancia y biomasa, se tomó el registro de la cobertura utilizando el calibrador digital.

Cobertura y Abundancia: De acuerdo con Isaza & Betancur (2009), la mayor parte de los estudios realizados con epífitas en el Neotrópico se concentran

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

en cuantificar la riqueza de especies y la abundancia (Nieder et al., 2000 ; Merwin et al., 2003 ; Arévalo & Betancur, 2004), pero pocos estudios relacionan la estimación de la biomasa a través del empleo de variables morfométricas, como es el caso de la cobertura superior de la planta, estimada idealmente como el área de la elipse, para lo cual se miden los radios mayor (a) y menor (b), y se transforma según la ecuación $A=\pi ab$. La cobertura es la variable morfométrica más fiable, en presentar una correlación significativa con la biomasa, ya que esta involucra la acumulación de agua y detritus (elementos que le proporcionan a la planta los nutrientes necesarios para su crecimiento) y, por ende, en el incremento en biomasa (Zotz & Thomas, 1999). Para las epifitas no vasculares, caracterizadas por crecer y desarrollarse como agregados poblacionales, la abundancia se relaciona con el registro de la cobertura en términos de porcentaje, de acuerdo con lo establecido por Iwatzuki (1960), donde se aclara que tales porcentajes de cobertura representan cualitativamente las siguientes abundancias.

- Fase de laboratorio

Utilizando esteroscopio y microscopio, se realizaron montajes temporales de cada uno de los ejemplares a determinar, con ayuda de pinzas de punta fina, agua limpia, láminas y laminillas. Para briofitos se observaron principalmente células, márgenes, ápices, papilas, tomento, costas, cuerpos de aceite, anfigastos, cilios, dientes, mamilas, poros, orientación de las hojas respecto al tallo, seta, endostoma, exostoma, caliptras, capsulas, yemas y operculos. En los líquenes se observaron principalmente cifelas, pseudocifelas, rizinas, apotecios, medula, coloraciones y lobulación del talo. El trabajo de las determinaciones taxonómicas fue realizado por la bióloga Maribel Pinzón, quien hace parte del equipo profesional de WSP. Los equipos ópticos utilizados para las correspondientes determinaciones taxonómicas son: microscopio japonés con aumentos de 10x a 100x y cámara digital MFL-82 y estereoscopio alemán con aumentos de 4x a 14x y cámara externa MGC-10. La literatura utilizada para las determinaciones taxonómicas fue: Aguirre C.J., 1982, 2008; Aguirre & Calongue 1985; Alvarado 2011, Churchill & Linares 1995, Fulford, M.H. 1963, 1966, 1968y 1976; Garcia & Toledo 2008; Gradstein, S.R. 1985, 1990, 1994; Gradstein & Hekking 1979, Lücking, R. 2008, 2009.

2.4 Resultados

El muestreo de la comunidad de epifitas vasculares y no vasculares arrojó que para el AID del proyecto Conexión Tibú, que incluye la línea de transmisión, la subestación Socuavó y la nueva vía de acceso se evaluaron un total de **1147 forófitos**, pertenecientes a 26 familias botánicas y **42 especies**; de esta evaluación se obtuvo un total de 1 reino, 5 divisiones, 7 clases, 17 ordenes, 47 familias y 83 especies de plantas epifitas vasculares y no vasculares. .

Tabla 3. Listado de las especies forestales donde se realizó la caracterización de epifitas.

| NOMBRE COMÚN | FAMILIA | NOMBRE CIENTIFICO |
|--------------|--------------|--------------------------|
| Algarrobo | Leguminosae | Dialium guianense |
| Amarillon | Combretaceae | Terminalia amazonia |
| Balso | Bombacaceae | Ochroma pyramidale |
| Buche sapo | Goupiaceae | Goupia glabra |
| Cabo pala | Lauraceae | Ocotea bullata |
| Cañaguat | Bignoniaceae | Handroanthus chrysanthus |
| Cedrilla | Meliaceae | Trichilia dregeana |
| Ceiba | Malvaceae | Ceiba pentandra |
| Curo Macho | Meliaceae | Trichilia martiana |

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

de estimación no lineal. A los datos se ajustó el modelo matemático de Clench y posteriormente se seleccionó el método de Simplex and Quasi Newton como método de ajuste.

Este valor de 0.028 menor a 0.1, indica que se ha logrado un inventario completo y altamente fiable. Se obtuvo un coeficiente de determinación (R²) igual a 0.99974, valor muy cercano a 1, lo cual indica que el ajuste del modelo ha sido bueno.

Se presentaron 2 especies de epífitas vasculares, correspondientes a 2 géneros y 2 familias; mientras que en epífitas no vasculares se registró un total de 37 especies (7 briófitos (3 musgos, 4 hepática), 24 líquenes, 6 helechos, 0 plantas afines), pertenecientes a 32 géneros (7 briófitos (3 musgos, 4 hepática), 19 líquenes, 6 helechos, 0 plantas afines) y 20 familias (5 briófitos (3 musgos, 2 hepática), 13 líquenes, 2 helechos, 0 plantas afines).

Tabla 4. Listado de familias, géneros y especies de las epífitas vasculares y no vasculares. Proyecto Conexión Tibú.

| EPIFITAS NO VASCULARES | | |
|-------------------------------|---|---|
| BRIOFITOS | | |
| Musgos | | |
| Leucobryaceae | Leucobryum | Leucobryum martianum Hampe ex C. Müller |
| Pottiaceae | Streptopogon | Streptopogon calymperes Müll. Hal. |
| Sematophyllaceae | Sematophyllum | Sematophyllum subsimplex (Hedw.) Mitt. |
| Hepáticas | | |
| Frullaniaceae | Frullania | Frullania atrata (Swartz) Montagne |
| Lejeuneaceae | Ceratolejeunea | Ceratolejeunea cornuta (Lindenb.) Steph. |
| | Lejeunea | Lejeunea flava (Swartz) Nees |
| | Mastigolejeunea | Mastigolejeunea auriculata (Wilson & Hook.) Schiffn. |
| Líquenes | | |
| Arthoniaceae | Cryptothecia | Cryptothecia striata Thor. |
| | Herpothallon | Herpothallon albidum (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor. |
| Chrysothricaceae | Chrysothrix | Chrysothrix granulosa G. Thor |
| Coenogoniaceae | Coenogonium | Coenogonium leprieurii (Mont.) Nyl. |
| | | Coenogonium stenosporum (Malme) Lücking, Aptroot & Sipman |
| Collemataceae | Leptogium | Leptogium azureum (Sw.) Mont. |
| | | Leptogium coralloideum (Meyen y Flot.) Vain. |
| Graphidaceae | Dyplolabia | Dyplolabia afzelii (Ach.) A. Massal. |
| | Glyphis | Glyphis cicatricosa Ach. |
| | Graphis | Graphis acharii Fée |
| | | Graphis malacodes Nyl. |
| Phaeographis | Phaeographis leprieurii (Mont.) Staiger | |
| Monoblastiaceae | Anisomeridium | Anisomeridium subprostans (Nyl.) RC Harris |
| Parmeliaceae | Parmotrema | Parmotrema cristiferum (Taylor) Hale |
| | | Parmotrema robustum (Degel.) Hale |
| Pertusariaceae | Pertusaria | Pertusaria amara (Ach.) Nyl. |
| Physciaceae | Buellia | Buellia sp. |

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

| EPIFITAS NO VASCULARES | | |
|-------------------------------|--------------------|---|
| | <i>Physcia</i> | <i>Physcia atrostiata</i> Maberg |
| Porinaceae | <i>Porina</i> | <i>Porina melanops</i> Malme |
| Pyrenulaceae | <i>Pyrenula</i> | <i>Pyrenula mamillana</i> (Ach.) Trevisan. |
| Ramalinaceae | <i>Phyllopsora</i> | <i>Phyllopsora nigrocincta</i> Timdal |
| Roccellaceae | <i>Opegrapha</i> | <i>Opegrapha longissima</i> Müll. Arg |
| | | <i>Opegrapha subvulgata</i> Nyl. |
| | <i>Cresponea</i> | <i>Cresponea proximata</i> (Nyl.) Egea y Torrente |
| EPIFITAS VASCULARES | | |
| Orchidaceae | <i>Rodriguezia</i> | <i>Rodriguezia</i> sp. |
| Bromeliaceae | <i>Tillandsia</i> | <i>Tillandsia elongata</i> Kunth |

Fuente: LA EMPRESA en el documento con 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 (Tabla 11).

De acuerdo a lo anterior, el 2,41% correspondió a epífitas vasculares y el restante 97,59% correspondió a epífitas no vasculares (briófitos: 8,43% (musgos: 3,61%, hepáticas: 4,82%) líquenes: 28,92%, helechos 7,23% y plantas afines 0%). Las familias mejor representadas fueron Polypodiaceae del grupo de los helechos con 5 géneros (*Grammitis*, *Microgramma*, *Niphidium*, *Phlebodium* y *Polypodium*), Graphidaceae de los líquenes con 4 géneros (*Dyplolabia*, *Glyphis*, *Graphis* y *Phaeographis*) y Lejeuneaceae (*Ceratolejeunea*, *Lejeunea* y *Mastigolejeunea*). Los géneros más diversos, correspondieron a *Coenogonium* (*C. leprieurii*, *C. stenosporum*), *Leptogium* (*L. azureum*, *L. coralloideum*), *Graphis* (*G. acharii*, *G. malacodes*) *Parmotrema* (*P. cristiferum*, *P. robustum*) y *pegrapha* (*O. longissima*, *O. subvulgata*).

Sabiendo que el valor máximo de equidad es el de 1, se concluye que para las epífitas del AID del proyecto Conexión Tibú, que las coberturas vegetales referidas como bosques de galería (BG) y vegetación secundaria alta (VSB) se consideran como muy uniformes en términos de equidad; mientras que las coberturas de vegetación secundaria baja (VSB) y bosque fragmentado cobertura vegetación secundaria (BFCVS), se consideran como los menos uniformes al presentar los valores más bajos según el índice de Shannon.

- **Abundancia por Especies**

Para el grupo de briófitos y líquenes se registran, 27 especies raras (*Anisomeridium subprostans*, *Buellia* sp., *Ceratolejeunea cornuta*, *Coenogonium leprieurii*, *Coenogonium stenosporum*, *Chrysothrix granulosa*, *Graphis acharii*, *Graphis malacodes*, *Glyphis cicatricosa*, *Frullania atrata*, *Lejeunea flava*, *Leptogium azureum*, *Leptogium coralloideum*, *Leucobryum martianum*, *Mastigolejeunea auriculata*, *Opegrapha longissima*, *Opegrapha subvulgata*, *Parmotrema cristiferum*, *Parmotrema robustum*, *Pertusaria amara*, *Phaeographis leprieurii*, *Physcia atrostiata*, *Porina melanops*, *Cresponea proximata*, *Pyrenula mamillana*, *Streptopogon calymperes* y *Sematophyllum subsimplex*), 1 especie escasa (*Phyllopsora nigrocincta*) 1 poco abundante (*Herpothallon albidum*) y 2 muy abundantes (*Dyplolabia afzelii* y *Cryptothecia striata*).

La relación de las epífitas con la estratificación de los forófitos, se realiza con el fin de ver si existe una diferencia significativa en cuanto a la diversidad de las especies a lo largo del hospedero, ya que por acción gravitacional, el agua lluvia o rocío reservada o mantenida en el área basal y media de cada forófito proporciona condiciones microclimáticas propicias para las especies en mención. Para las epífitas evaluadas, se registra en total sobre las bases de los diferentes forófitos 17 familias, 23 géneros y 26 especies; en la parte media de los troncos 17 familias, 23 géneros y 29 especies; en la parte alta

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

de los troncos 18 familias, 30 géneros y 34 especies; en la coronas internas 8 familias, 8 géneros y 8 especies; en las coronas medias 4 familias, 4 géneros y 4 especies; y en las coronas externas 2 familias, 2 géneros y 2 especies.

De acuerdo con los listados de la convención CITES y la UICN, la resolución 0213 de 1977 del INDERENA, la resolución 383 del 23 de febrero de 2010 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), y la resolución expedida por el mismo Ministerio el pasado 14 de febrero de 2014; para la región donde se encuentra el proyecto Conexión Tibú, ninguna especie en veda se encuentra en alguna de las categorías de amenaza.

2.5. Soportes cartográficos

La Empresa presentan mapa en donde se observa el área de influencia del proyecto, se presenta mapa de coberturas presentes en el área de influencia, y mapas con acercamientos del área de influencia, dicha base cartográfica a escala 1:500 000 del 2014.

2.6. Medidas de Manejo

Se propone llevar a cabo los correspondientes procedimientos de rescate y reubicación del material vegetal (epífitas vasculares y no vasculares), hallados en los diferentes forófitos, a acopios temporales (viveros), teniendo en cuenta cuatro criterios de selección (Criterio Diversidad, Criterio Fitosanidad, Criterio Reproducción y Criterio Senescencia), aclarando que en el caso de las especies no vasculares, por ser agregados poblacionales se rescataría la masa vegetal por porcentaje (cobertura), siendo entre el 50 y 70% el óptimo para garantizar el mantenimiento y conservación de las especies rescatadas. Es de resaltar que tanto líquenes como briofitos no necesitan ser protegidos con fumigación alguna, pues por si mismos poseen sustancias químicas que evitan la proliferación de hongos y bacterias. Para la correspondiente reubicación, es suficiente el uso de tiras de cabuya ya que el peso de los mismos no exige una base más fuerte.

Con el objetivo de minimizar el efecto negativo sobre la diversidad biológica presente en el área de intervención del proyecto, se expone como medida de manejo, el protocolo para el rescate y reubicación de este tipo de vegetación, para lo cual se aclara la definición de lo concerniente a los términos base:

Rescate: Hace referencia a la atención de las necesidades de la vegetación, que por circunstancias de origen antrópico se les altera su entorno y compromete su supervivencia, por tanto se hace necesario sacar de un peligro potencial una especie reubicándola en otro sitio en condiciones ambientales similares.

Reubicación: Medida de traslado de una especie vegetal, tendiente a garantizarle un ambiente similar al que se encontraba, buscando la permanencia en zonas aledañas donde tienen lugar los proyectos que generan impacto ambiental. El procedimiento de traslado de los individuos en la etapa post-rescate a los viveros temporales, corresponde a la sostenibilidad de las condiciones de temperatura, humedad y sombra de los individuos para disminuir el stress, para lo cual se hace prioritario tener en cuenta todas las medidas sanitarias y de bioseguridad necesarias, para evitar la afectación de los tejidos vegetales de los ejemplares durante esta práctica.

Con base en la naturaleza de los procesos de rescate y reubicación de especies, se propone tener en cuenta, los aspectos ecológicos más relevantes derivados del marco de metapoblaciones. Por tanto, se deben movilizar las especies, desde el parche intervenido hacia uno que provea las

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

condiciones ambientales suficientes para que los nuevos individuos a reubicar puedan adaptarse. En un escenario ideal, el rescate y la reubicación de especies podrían ser realizados en aquellos parches no ocupados o parcialmente ocupados que presentan las condiciones de hábitat que requieren las epífitas. Sin embargo, para que una reubicación sea exitosa, es necesario conocer la existencia de potenciales variables que podrían limitar su establecimiento, y que deben ser consideradas y, en lo posible, cuantificadas en las distintas etapas del proceso de rescate y reubicación del material. De esta manera, el rescate implica el traslado de individuos desde un parche en donde su hábitat será intervenido (Parche A), hacia un lugar que presenta un hábitat de condiciones similares y donde eventualmente puede existir otra población de la misma especie (Parche B).

El procedimiento para aumentar la probabilidad de éxito de reubicación de epífitas tiene directa relación con la caracterización del hábitat natural al cual van a ser reubicadas, que en este caso trata de las rondas hídricas, pues se considera el ambiente más propicio para el éxito de las epífitas a reubicar, pues este ambiente no involucra un cambio significativo en las condiciones de humedad, como si sucedería en coberturas de pastos limpios, pastos arbolados o aun en bosques naturales fragmentados, ya que el grado de alteración o intervención de un ambiente, se traduce en el nivel de la oferta de recursos y la existencia de condiciones que puede o no favorecer la sobrevivencia de las epífitas.

En consecuencia, el nivel de perturbación de las coberturas objeto de una actividad de rescate, se hace una variable necesaria de cuantificar, para determinar desde el punto de vista ambiental y ecológico, tanto la similitud de los ambientes como la probabilidad de éxito que tendrá la medida de acuerdo con la selección de parches dentro de las rondas hídricas que sea realizada. Por tanto, los puntos más relevantes a considerar frente a una medida de rescate y reubicación de especies serían:

- *La estimación de los tamaños poblacionales.*
- *El monitoreo de las reubicaciones en las rondas hídricas, para evaluar el éxito de los individuos reubicados. (...)*

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

En términos general a lo que se refiere a la localización y ubicación del proyecto, La Empresa reporta que el área de influencia indirecta tiene 768,76 ha, pero no especifica el área total (ha) del área de influencia directa o área de afectación.

La Empresa reporta las coordenadas del polígono de la subestación, y las coordenadas de ubicación de las torres y de la vía de acceso, en este sentido se aclara que este Ministerio requiere que se entregue las coordenadas del polígono de afectación correspondiente a la servidumbre de la línea y la vía de acceso.

3.1. Con relación a la caracterización biótica

La Empresa no aporta información acerca de las zonas de vida que conforman el área de influencia, ni de las variables físicas, químicas, biológicas del área de influencia, factores tales como la altitud sobre el nivel del mar, precipitación, humedad relativa, evapotranspiración, localización en la cordillera, entre otros, permitirán dilucidar que la información brindada, especialmente en términos de diversidad, está relacionada con la dinámica de las zonas y que las medidas de manejo propuestas son acordes.

En cuanto a la descripción de las unidades de cobertura es muy somera, y solo puede ser corroborada cuando se observa la cartografía presentada, es

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

necesario que La Empresa puntualice dentro del documento que utilizó una metodología adecuada para la obtención de las unidades de cobertura a evaluar, y que dicha sean descritas en la solicitud. Se solicita a La Empresa integre al documento con radicado 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015, el cuadro implementado en la cartografía en el que se evidencia claramente las unidades de cobertura presentes y el área (en hectáreas y porcentaje), que mide dentro del área de influencia.

3.2. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

*La Empresa señala que para evaluar los organismos epífitos “muestrearon todos los forófitos inventariados”, sin embargo no presentan el inventario forestal. Señalan también “que se evaluaron un total de **1147 forófitos**, pertenecientes a 26 familias botánicas y **42 especies**”; sin embargo en la tabla 8 del documento con radicado 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015 y tabla 3 del presente concepto técnico, se reportan 44 especies, y así mismo no se observa la relación de cada uno de los 1147 forófitos con su respectiva composición de epífitos.*

Para la caracterización de epífitas la Empresa utilizó una propuesta ampliamente reconocida e implementada en varios estudios, acogiendo la zonificación del forófito propuesta por Johansson (1974), señala que tuvo en cuenta los siguientes estratos del árbol: base, tronco, corona media, interna y externa, sin embargo, teniendo en cuenta que el acceso al dosel es de alta dificultad y requiere de técnicas avanzadas, se solicita a la Empresa describir como obtuvo los datos para estos extractos.

Por otro lado, cabe aclarar que la Resolución 0213 de 1977, no menciona un tipo de hábito específico, en este caso la Empresa evaluó solo las especies “epífitas”, sin embargo, este Ministerio precisa que estos grupos pueden presentarse en diferentes sustratos tales como suelo, tallos en descomposición, rocas, entre otros, por lo tanto, estas han de ser incluidas a la presente solicitud de levantamiento de veda, su caracterización debe cumplir con una metodología adecuada y también deben presentarse actividades incluyentes en el plan de manejo de las especies.

Estos organismos, son de gran importancia porque son pioneros en la sucesión vegetal, se ha documentado dicha sucesión inicia con la presencia de líquenes de talo crustáceo, que posteriormente conduce a la presencia de líquenes con talos de mayor tamaño (de tipo foliáceo), los cuales añaden mayor cantidad de materia orgánica al sustrato (roca). Cuando la comunidad liquenica ha llegado a su madurez y hay suficiente humus para retener agua y poder nutrir a otras especies aparecen los briófitos (musgos), que posteriormente prepararán el sustrato para la colonización de plantas vasculares (plantas con flores)¹. Dentro de los aspectos que se señalan, también se indica que en los ecosistemas xerófitos en donde la diversidad es mínima y las condiciones extremas, la capacidad que tienen los líquenes es de gran importancia en términos de colonización, ya que inician la sucesión vegetal sobre la roca desnuda en lugares con deficiencia de agua, los líquenes transforman la roca en suelo, fijan nitrógeno y preparan las condiciones para dar paso al desarrollo de especies de otras plantas vasculares y no vasculares. Por lo tanto el valor que poseen estos organismos que crecen en otros tipos de sustratos, el reconocimiento y profundización de las dinámicas ecológicas de estas especies y sus diferentes estrategias, son vitales, y por ende, se debe propender a realizar todas las acciones de manejo necesarias que posibilite la continuidad de estos organismos como iniciadores de procesos funcionales en los ecosistemas.

¹ WEAVER, J. & F. CLEMENTS. 1944. Ecología vegetal, Capítulo III, Sucesión vegetal, pp 68-97, Acme Agency, Soc. Resp. Ltda. Traducción A. Cabrera, Buenos Aires Argentina.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

En cuanto a la identificación taxonómica, La Empresa cita que para epifitas vasculares se tomó registros fotográficos por especie o morfotipo, de caracteres con importancia taxonómica como neriación, distribución foliar, flores, exudados, frutos y semillas, lo que permitió la determinación del material vegetal sin extraerlo de su hábitat, sin embargo la diversidad reportada es muy baja. Opuestamente, en el caso de las epifitas no vasculares la metodología aplicada para la identificación es adecuada y se refleja en el nivel de identificación reportado, este Ministerio solicita que se aclare porque se presenta esta inconsistencia en la identificación taxonómica y si se relaciona con la diversidad reportada.

3.3. Con relación a resultados

En cuanto a los resultados reportados en el caso de las epifitas no vasculares se registran especies que son típicas de zonas de tierras bajas, por lo cual hay un indicio de una buena identificación taxonómica, además se relaciona con soportes robustos tales como las fichas taxonómica, en las cuales se observa fotografías y caracteres taxonómicos necesario para alcanzar el adecuado nivel de identificación.

Sin embargo, en el caso de las epifitas vasculares, la diversidad reportada es muy baja, hecho que no está soportado, quizás tenga que ver con la insuficiencia de material para determinar, o por la posición que la mayoría de estos organismos ocupan en árbol, que generalmente es el dosel, o por las condiciones ambientales típicas del área de influencia, dado que La Empresa no suministra la causa de la baja representatividad de las epifitas vasculares, por lo tanto, este Ministerio solicita que se aclare los motivos.

El reporte de las coberturas para las especies en biomasa es adecuada.

3.4. Con relación a los soportes cartográficos

La información aportada por medio de los soportes cartográficos es adecuada, los mapas están presentados a una escala adecuada, y con convenciones puntuales y claras, se pudo corroborar que La Empresa utilizó la metodología Corine Land Cover para identificar las unidades de coberturas presentes en el área de influencia del proyecto, sin embargo, no presentan la ubicación exacta de los forófitos y las parcelas muestreadas, no hay coordenadas del área de afectación de la servidumbre y vía de acceso.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

Aunque la Empresa no es clara respecto a la dinámica actual de los relictos de bosque que aún permanecen en el área (según lo citado por La Empresa, 36,34% del área perteneces a los ecosistemas naturales y los ecosistemas transformados presentan mayor porcentaje y representatividad dentro del proyecto con un 63,66%), promueven la presencia de especies resistentes a los impactos humanos colonizando el territorio, y estos permiten al igual que se mantenga determinados atributos de los hábitats, lo que sirve para la provisión de determinados servicios. Por ende toda actividad que propenda a conservar las mencionadas especies de estos relictos de bosques debe ser tenida en cuenta y priorizada para que la dinámica natural que se ha dado en el tiempo no sea afectada irremediamente. Este argumento debe ser tenido en cuenta en la formulación del plan de manejo que además debe ser fortalecido teniendo en cuenta áreas protegidas, enriquecimiento y conectividad de parches.

Por otro lado, como el tipo de proyecto que se va a hacer no implica la afectación de grandes áreas, y la remoción de coberturas vegetales por efecto de las actividades técnicas, se considera que con determinadas medidas de manejo se puede llegar a minimizar los impactos que se van a generar sobre las especies vedadas.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

En este sentido, si bien las medidas de manejo propuestas por la Empresa se orientan hacia rescate y reubicación del material vegetal (epífitas vasculares y no vasculares), estas deberán ser complementadas con otras medidas que puedan ayudar a la conservación de las especies en el área tales como el enriquecimiento, rehabilitación, acciones que involucren a la comunidad tal como la educación ambiental y/o acciones que involucren el fomento de la investigación tal como parcelas permanentes o de monitoreo.

Finalmente, la documentación presentada respecto a los procesos de rescate y reubicación de especies, en la que propone tener en cuenta los aspectos ecológicos más relevantes derivados del marco de metapoblaciones, es muy interesante, se solicita a la Empresa señalar los soportes bibliográficos y presentar un diseño respecto a esta propuesta, que incluya entre otros la distribución de los parches, las variables ambientales que cada parche debería tener, como se estimaría los tamaños poblacionales, cuales sería los indicadores de seguimiento.

4. EVALUACION TECNICA DE LA DIRECCION DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

*Una vez revisada la información del documento técnico con radicado 4120-E1-7867 del 11 de Marzo del 2015, respecto a la solicitud de levantamiento de veda presentado por **CENTRALES ELÉCTRICAS NORTE DEL SANTANDER S.A. E.S.P- CENS**, identificada bajo el N.I.T.890500514-9, para el proyecto “Conexión Tibú”, ubicado en las Veredas Socuavó Norte, Serpentino y Refinería del Municipio de Tibú en el Departamento de Norte de Santander, La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que **la información no es suficiente** para proceder al levantamiento parcial de veda. Para dar continuidad al trámite de levantamiento de veda se requiere que la Empresa aporte la siguiente información adicional:*

- a) Entregar las coordenadas del polígono de afectación correspondiente a la servidumbre de la línea y la vía de acceso, acompañado de su correspondiente Shape (cobertura digital).*
- b) Incluir información acerca de las zonas de vida, ecosistemas, factores físicos, químicos y biológicos del área de influencia.*
- c) Integrar en el documento técnico el cuadro de afectación de cobertura vegetal, presentado en el “Mapa de cobertura Vegetal área de Influencia Directa”.*
- d) Incluir el inventario de caracterización florística del área que requerirá remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto.*
- e) Presentar la composición de epífitas para cada uno de los 1147 forófitos caracterizados.*
- f) Describir la técnica y/o herramientas por medio de las cuales se obtuvieron los registros de las epífitas presentes en el dosel (corona media, interna y externa).*
- g) En cuanto a las epífitas vasculares aclarar la causa por la cual se reportó una diversidad poco representativa y ajustar de ser necesario el inventario.*
- h) Presentar la ubicación geográfica de los individuos (forófitos y parcelas), reportada en la solicitud de levantamiento de veda en la cartografía presentada.*

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

- i) *Proponer acciones que involucren el enriquecimiento y/o restauración de los ecosistemas afectados, acciones de investigación (parcelas permanentes o de monitoreo) y capacitación a la comunidad, con el fin de recuperar no solo el acervo genético de las especies, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y favorecer la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).*
- j) *Soportar bibliográficamente la documentación presentada respecto a los procesos de rescate y reubicación de especies, en la que propone tener en cuenta los aspectos ecológicos más relevantes derivados del marco de metapoblaciones, y presentar un diseño respecto a esta propuesta, que incluya entre otros la distribución de los parches, las variables ambientales que cada parche debería tener, como se estimaría los tamaños poblacionales, cuales sería los indicadores de seguimiento.*
- k) *En cuanto a las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepática y Líquenes de tipo no epifito se debe:*
 - a. *Realizar la caracterización mediante muestreo representativo para los grupos y/o especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que se encuentren en los otros sustratos diferente al epifito (terrestres y rupícolas), describiendo y justificando la metodología implementada.*
 - b. *Presentar los soportes Cartográficos con las respectivas coordenada (MAGNAS SIRGAS origen Bogotá), con la ubicación de las nuevas especies reportadas.*
 - c. *Incluir las medidas de manejo para este tipo de especies en aras de subsanar el daño a las poblaciones afectadas con el desarrollo del proyecto.*

(...)”

Consideraciones Jurídicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que una vez analizado jurídicamente el Concepto Técnico No. 0046 del 30 de marzo de 2015, y de acuerdo a las consideraciones técnicas mencionadas con anterioridad, se puede observar que la información suministrada por parte de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890500514-9, no es suficiente para que este Ministerio pueda pronunciarse de fondo respecto del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el Área de Influencia del Proyecto Conexión Tibú, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú, veredas Socuavó Norte, Serpentino y refinería, en el departamento de Norte de Santander, por lo tanto se hace necesario requerir información adicional.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo para que un término no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0046 del 30 de marzo de 2015.

Que este Ministerio comunicará en la parte dispositiva del presente acto administrativo, que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890500514-9, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda las especies que se verán afectadas en el Área de Influencia del Proyecto Conexión Tibú, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú, veredas Socuavó Norte, Serpentino y refinería, en el departamento de Norte de Santander.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Que las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por este Ministerio, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto a las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia, 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.

Fundamentos Legales

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 la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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

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

Que el Instituto 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. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

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

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

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

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

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

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

Que mediante Resolución 766 del 4 de junio de 2012, “Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” señaló como funciones 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”.

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

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 en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890500514-9, para que en el término de Cuarenta y Cinco (45) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo suministre la siguiente información, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el Área de Influencia del Proyecto Conexión Tibú, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú, veredas Socuavó Norte, Serpentino y refinería, en el departamento de Norte de Santander, de conformidad con las consideraciones técnicas expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo:

- 1) Entregar las coordenadas del polígono de afectación correspondiente a la servidumbre de la línea y la vía de acceso, acompañado de su correspondiente Shape (cobertura digital).
- 2) Incluir información acerca de las zonas de vida, ecosistemas, factores físicos, químicos y biológicos del Área de Influencia.
- 3) Integrar en el documento técnico el cuadro de afectación de cobertura vegetal, presentado en el “*Mapa de cobertura Vegetal área de Influencia Directa*”.
- 4) Incluir el inventario de caracterización florística del área que requerirá remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto.
- 5) Presentar la composición de epífitas para cada uno de los 1147 forofitos caracterizados.
- 6) Describir la técnica y/o herramientas por medio de las cuales se obtuvieron los registros de las epífitas presentes en el dosel (corona media, interna y externa).
- 7) Aclarar la causa por la cual se reportó una diversidad poco representativa de epífitas vasculares y ajustar de ser necesario el inventario.
- 8) Presentar la ubicación geográfica de los individuos (forófitos y parcelas), reportada en la solicitud de levantamiento de veda en la cartografía suministrada.
- 9) Proponer acciones que involucren el enriquecimiento y/o restauración de los ecosistemas afectados, acciones de investigación (parcelas permanentes o de monitoreo) y capacitación a la comunidad, con el fin de recuperar no solo el acervo genético de las especies, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y favorecer la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).
- 10) Soportar bibliográficamente la documentación presentada respecto a los procesos de rescate y reubicación de especies, en la que propone tener en

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

cuenta los aspectos ecológicos más relevantes derivados del marco de metapoblaciones, y presentar un diseño respecto a esta propuesta, que incluya entre otros la distribución de los parches, las variables ambientales que cada parche debería tener, como se estimaría los tamaños poblacionales, cuales sería los indicadores de seguimiento.

11) En cuanto a las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepática y Líquenes de tipo no epífita se debe:

- a. Realizar la caracterización mediante muestreo representativo para los grupos y/o especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que se encuentren en los otros sustratos diferente al epífita (terrestres y rupícolas), describiendo y justificando la metodología implementada.
- b. Presentar los soportes Cartográficos con las respectivas coordenadas (MAGNAS SIRGAS origen Bogotá), con la ubicación de las nuevas especies reportadas.
- c. Incluir las medidas de manejo para este tipo de especies en aras de subsanar el daño a las poblaciones afectadas con el desarrollo del proyecto.

Artículo 2. – Comunicar a la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890500514-9, que hasta tanto no aporte la información solicitada mediante el presente acto administrativo, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el Área de Influencia del Proyecto Conexión Tibú, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú, veredas Socuavó Norte, Serpentino y refinería, en el departamento de Norte de Santander.

Artículo 3. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0212 y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Artículo 4. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta 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 5. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, a la Alcaldía del municipio de Tibú, en el departamento de Norte de Santander, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 6. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 7. – 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

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

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

Dado en Bogotá D.C., a los 09 ABR 2015



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

| | |
|----------------------------|--|
| Proyectó: | Johana Martínez Reyes/ Abogada DBBSE  |
| Revisó Aspectos Jurídicos: | Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE-MADS  |
| Aprobó Aspectos Técnicos: | John González Farias / Contratista DBBSE – MADS.  |
| Expediente: | ATV 0212. |
| Auto: | Información Adicional. |
| Concepto Técnico: | 0046 del 30 de marzo del 2015. |
| Proyecto: | Conexión Tibú. |
| Empresa: | Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. |