



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 501

(08 NOV 2017)

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017 y

CONSIDERANDO

Antecedentes

Que por medio de Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, levantó de manera parcial la veda para las especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas que serían afectadas por el desarrollo del proyecto *“Conexión Tibú”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú en el departamento de Norte de Santander, a cargo de la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9.

Que mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, presentó el documento denominado *“Plan de enriquecimiento y rehabilitación ecológica de bosque de galería y/o ripario (...)”*, el cual incluye *“(...) las medidas de manejo, seguimiento y monitoreo del Programa de Rescate, Traslado y Reubicación, así como el Programa de Enriquecimiento y Rehabilitación Ecológica de Bosque de Galería y/o ripario”*, en cumplimiento de las obligaciones estipuladas en los artículos 5 y 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, para ser evaluado.

Que por medio del radicado MADS E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, informó a esta Dirección sobre el *“inicio de actividades constructivas del proyecto “Conexión Tibú”*, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.

Que a través del radicado MADS E1-2017-000335 del 06 de enero de 2017, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, presentó el documento denominado *“Plan de enriquecimiento y rehabilitación ecológica de bosque de galería y/o ripario (...)”*, radicado allegado sin anexos técnicos, pero con el mismo contenido de los radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, y realizando *“Consulta del estado de la evaluación del documento Plan de*

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

Enriquecimiento y Rehabilitación Ecológica de Bosque de Galería y/o ripario del proyecto “Conexión Tibú”.

Que mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, presentó el “*primer informe semestral de seguimiento y monitoreo del levantamiento parcial de veda*”, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, para ser evaluado.

Que por medio del radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, presentó el “*segundo informe semestral de monitoreo y de seguimiento de epifitas vasculares y no vasculares del proyecto “Conexión Tibú – Socuavó 115 Kv”*”, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, para ser evaluado.

Consideraciones Técnicas

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0212, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento a los artículos 2, 5, 6, 7 y 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, de conformidad con la información allegada mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017 y E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, de los cuales, se emitió el Concepto Técnico No. 0214 del 08 de septiembre de 2017, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSIDERACIONES.

A continuación, se evalúa los artículos 2, 5, 6, 7 y 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, de acuerdo a la información aportada por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., en adelante la sociedad CENS, mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017 y E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017.

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015
<p>Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Conexión Tibú”, ubicado en el municipio de Tibú, Veredas Socuavó Norte, Serpentino y Refinería en el departamento de Norte de Santander, acorde al inventario de caracterización presentado por la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890.500.514-9, el cual determinó la presencia de las siguientes especies: (…)</p>
OBLIGACIONES
<p>Artículo 2. – La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890.500.514-9, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas objeto del presente levantamiento parcial de veda, que sean encontrados durante el desarrollo de las actividades de rescate en las áreas de intervención del proyecto y que no fueron incluidas en el muestreo.</p> <p>Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas encontradas, donde incluya ente otros aspectos, la identificación botánica, abundancias y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas 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.</p> <p>Parágrafo 2: la Empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las señaladas en el presente artículo, que</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

<p align="center">ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</p>	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). Durante la ejecución de las actividades se encontraron tres especies nuevas no reportadas en el documento técnico de solicitud de veda, que pertenecen a la familia Orchidaceae (Cohniella cebolleta, Epidendrum sp., y Ochidaceae sp. A estas especies se aplicaron las mismas medidas de manejo, que fueron aprobadas en la resolución 1875 del 19 de agosto de 2015. (...) se relacionan las fotografías de campo de estas especies (...)."</p> <p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). Como se indicó previamente en el primer informe de monitoreo, se realizó la inclusión de los tres (3) nuevos individuos encontrados dentro del derecho de servidumbre, pertenecientes a la familia Orchidaceae, conformadas por tres especies y tres géneros. En el periodo evaluado no se reportaron nuevas especies. (...)"</p>
<p align="center">OBSERVACIONES</p>	<p>La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., presento en el primer informe de seguimiento y monitoreo, el reporte de tres (3) individuos de tres (3) especies de Orquídeas, que fueron encontradas durante el desarrollo de las actividades de rescate en las áreas de intervención del proyecto y que no fueron incluidas en el muestreo inicial. De estas tres (3) especies, una (1) se encuentra determinada a nivel de especie (Cohniella cebolleta, para la cual presentan el certificado de determinación taxonómica en el Anexo 9. DETERMINACIONES LINEA 115kV.pdf.), una (1) a nivel de género (Epidendrum sp.) y una (1) a nivel de familia (Orchidaceae sp). Para el segundo informe de seguimiento y monitoreo, no indican hallazgos de especies no reportadas en el muestreo inicial.</p>
<p align="center">ESTADO DE CUMPLIMIENTO</p>	<p>Artículo 2: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.</p>
<p>Artículo 5. – La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890.500.514-9, deberá remitir ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en un término de cuarenta y cinco (45) días hábiles y con anterioridad al inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal, un documento para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ajustar el muestreo de tal manera que sea estadísticamente representativo para los grupos y/o especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas que se encuentren en los otros estratos diferentes al epífita (terrestre y rupícola). 2) (...) 	
<p align="center">ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</p>	<p>Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad CENS presentó la siguiente información relacionada con el numeral 1 del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015:</p> <p>"(...). Con el fin de atender esa solicitud la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander realizará nuevamente el muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas que se encuentren en los otros sustratos diferentes al epífita (terrestres y rupícolas), siguiendo el método MIFC (Método de inventario de formaciones vegetales (Cámara-Artigas & Díaz del Olmo, 2013), el cual corresponde a una modificación del método tradicional de parcelas tipo RAF propuesto por Gentry (1995 y 1988). En este método, se incluye información sobre el tipo de cobertura vegetal y las condiciones bioclimáticas, y se evalúan las parcelas como unidades Fisonómico-estructural-fenológicas (Cámara-Artigas & Díaz del Olmo, 2013).</p> <p>Se realizarán como mínimo 10 transeptos de 50 X 2 m de longitud, en cada cobertura vegetal existente en el AID del proyecto, teniendo en cuenta características de suelo, hidrogeológicas y bioclimáticas (e.g. Bosque de galería, pastos arbolados, etc.), para completar en total 0,1 Ha de superficie de cada tipo cobertura vegetal. En estos transeptos se registrarán las plantas bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas que se encuentren en los sustratos rupícola y terrestre.</p> <p>Se realizará un conteo de todas las plantas encontradas en cada transepto, estableciendo la presencia/ausencia de plantas vasculares y el porcentaje de</p>

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>cobertura dentro del área de 100 m², para el caso de las plantas no vasculares. Para el cálculo de cobertura y toma de muestras de plantas no vasculares se utilizará una plantilla de acetato de 30 X 20 cm con cuadrícula de 1 cm² (600 cm²), modificado de Iwatsuki (1960). En los diferentes sustratos, suelo y roca se levantarán 5 cuadrículas cada 10 m sobre cada transepto. Una vez se lleve a cabo la caracterización con el método propuesto se presentarán los resultados a MADS. (Negrita fuera de texto).</p>
OBSERVACIONES	<p>Con relación a la temporalidad en la entrega del documento requerido en el artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, estipulada "(...) en un término de cuarenta y cinco (45) días hábiles y con anterioridad al inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal (...)", se estimó que este documento fue remitido por la sociedad CENS, ciento setenta y seis (176) días hábiles después de ejecutoriado el acto administrativo, teniendo en cuenta que el documento requerido en el artículo 5 de la citada resolución, fue radicado el día 25 de mayo de 2016 y el acto administrativo fue ejecutoriado el día 08 de septiembre de 2015 (de acuerdo a la Constancia de Ejecutoria que reposa en el expediente ATV 0212). Por lo tanto, y teniendo en cuenta que el documento debió ser entregado el 11 de noviembre de 2015, se concluye que, se presenta un incumplimiento en la temporalidad de la entrega de este documento, en un tiempo de ciento treinta y uno (131) días hábiles.</p> <p>Sin embargo, el documento si fue entregado antes del inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal, lo anterior, de acuerdo al cronograma de actividades anexo al radicado MADS E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, en el cual se indica que la actividad "Despeje forestal" comenzó el día jueves 18 de agosto de 2016 y el documento fue radicado el 25 de mayo de 2016.</p> <p>En cuanto al requerimiento de información del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENS, únicamente describe la metodología de muestreo que seleccionó para la caracterización de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito de desarrollo diferente al epífita (terrestre y rupícola), donde NO presenta los resultados de esta caracterización en el documento presentado con radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, ni en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y 2 presentados con radicados MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017 y E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017 respectivamente, lo anterior pese a que la sociedad CENS indicó en el documento remitido que "(...). Una vez se lleve a cabo la caracterización con el método propuesto se presentarán los resultados a MADS".</p> <p>En este sentido y teniendo en cuenta que el ajuste del muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgo, líquenes y hepáticas de sustrato terrestre y rupícola, debió realizarse en el área de intervención del proyecto, antes de ejecutar cualquier actividad que requiriera remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda nacional, ya que el objetivo era conocer la composición de estas especies en hábitos terrestres y rocosos en la mencionada área, se determina un incumplimiento para este requerimiento, el cual ya no puede ser subsanado debido a que ya se inició el desarrollo del proyecto desde el día 10 de junio de 2016 (de acuerdo al radicado MADS E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, en el cual se informó el inicio de actividades del proyecto).</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>En cuanto a la temporalidad en la entrega del documento requerido: Artículo 5: No Cumple para un periodo de ciento treinta y uno (131) días hábiles.</p> <p>En cuanto a la información requerida: Artículo 5, numeral 1): No Cumple.</p>
	<p>Artículo 5. – (...)</p> <p>1) (...)</p> <p>2) Propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo del programa de rescate, traslado y reubicación de las especies vasculares y no vasculares de los grupos de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, que contenga como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar. b. Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros). c. Incorporación y descripción de las medidas complementarias solicitadas en el Artículo 3 del presente acto administrativo. d. Conforme a la propuesta de metapoblaciones presentada por la Empresa, se deberá incluir al diseño la distribución de los parches, las variables ambientales que cada parche debería tener, la estimación de los tamaños poblacionales, entre otros. e. Cronograma.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

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

- i. Justificación técnica de la selección del sitio.
- ii. Localización y área.
- iii. Caracterización del ecosistema con su composición florística.
- iv. Registros fotográficos.
- v. Cartografía del área escala adecuada la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.

**ACTIVIDADES
REPORTADAS EN
EL INFORME**

Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad CENS presentó la siguiente información relevante, relacionada con el numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015:

"Plan de manejo, seguimiento y monitoreo del programa de rescate, traslado y reubicación de las especies vasculares y no vasculares de los grupos bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.

- **Etapa Rescate y Reubicación:** Contratación de cuadrillas para actividades preliminares de rescate y reubicación (...).
- **Elaboración de formatos de registro de información:** (...). En el anexo 1 se presentan formatos sugeridos, los cuales deben ser validados en campo y ajustados durante su implementación.
- **Capacitación y sensibilización al personal vinculado al proyecto:** (...) a todo el personal que participará durante la ejecución de las obras, los temas estarán fundamentados en la importancia, aspectos legales y el paso a paso de las actividades de rescate, traslado y reubicación final de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas. (...).
- **Definición de parches de reubicación:** Toda vez que cerca al proyecto no existen áreas protegidas, se determinó que debido a su proximidad a la franja de servidumbre del proyecto, a su composición florística (...), el bosque ripario del Caño Serpentino, es el sitio más adecuado para el traslado de las plantas de especies vasculares y no vascular de los grupos bromelias, orquídeas, musgo, líquenes y hepáticas. Específicamente las actividades se desarrollarán en 7 Ha del predio denominado Gualanday, donde CENS cuenta con el permiso de los propietarios para el desarrollo de las actividades de traslado, monitoreo y seguimiento.

Para determinar la distribución de parches de traslado de acuerdo a la teoría de metapoblaciones, dando cumplimiento a lo establecido en el literal d, numeral 2 del artículo 5 de la Resolución 1875 de 2015, se llevó a cabo la caracterización del bosque ripario del Caño Serpentino, a través del levantamiento de 3 parcelas de 0,1 Ha, encontrándose similitud entre ellas en cuanto a la estructura vertical, diámetros y diversidad de especies forestales, con lo que se puede determinar que los parches de reubicación pueden estar en cualquier lugar de las 7 (siete) Ha destinadas para dicha actividad. Sin embargo, se propone trasladar las plantas rescatadas en sectores céntricos del bosque de galería, entre las 2 (dos) coberturas aledañas (pastos limpios y cultivo de palma de aceite), para tener las mejores condiciones (...).

- **Parche reubicación epífitas vasculares:** (...). Al correlacionar las especies de los forófitos hospederos de las epífitas vasculares, con los árboles determinados en el bosque ripario del Caño El Serpentino, se encuentra que, a excepción del curo macho (*Trichilia martiana*), guamo rojo (*Inga acreana*), menudito (*Myroxylon balsamun*) y trompillo (*Guarea guidonia*), las demás especies están en tanto en la faja de servidumbre como el área destinada para el traslado (epifitario). Las epífitas que se rescaten de árboles cuya especie no exista en el bosque ripario se trasladaran a especies de la misma familia, ej. Las epífitas rescatadas del curo macho (*Trichilia martiana*) y trompillos (*Guarea guidonia*), se trasladarán a cedrillas (*Trichilia dregeana*), y las rescatadas de guamo rojo (*Inga acreana*) y menudito (*Myroxylon balsamun*), se trasladarán a guamos.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

La caracterización de epífitas vasculares indica que el 96% de las plantas a rescatar, está asociado a los árboles dónde están proyectadas las torres 2 y 3, por lo anterior se define que el traslado de las epífitas vasculares se realizará en un parche de 0,2 Ha (100 m x 20 m) en el que se espera encontrar aproximadamente 38 árboles con un DAP igual o mayor a 10 cm, como potenciales receptores de las plantas vasculares rescatadas. Con lo anterior se aseguran tres criterios: calidad de habitat, área de reubicación mayor a la afectada y tamaño de poblaciones (no se van a saturar los nuevos hospederos con los especímenes trasladados). (...).

- **Parches para la reubicación epífitas no vasculares:** (...) se sugiere establecer una cuadrícula imaginaria de sectores de 0,1 Ha sobre el bosque de galería y realizar traslados intercalados, asumiendo que cada sector de por medio es un parche, generando así sectores sin la ubicación de epífitas no vasculares trasladados lo que puede propiciar la migración hacia esos sectores de acuerdo a la teoría de las metapoblaciones.
- **Inventario forestal del bosque de ripario en los parches seleccionados para el traslado:** Previo a las actividades de rescate y traslado de las epífitas, se realizará el inventario forestal al interior de cada parche donde se proyecta trasladar las plantas rescatadas, marcando y georreferenciando los nuevos hospederos (...).
- **Validación de los forófitos que serán talados durante la ejecución de las obras:** Una vez se realice la localización y replanteo de las obras y/o actividades a ejecutar, se validará el inventario de los individuos objeto de aprovechamiento forestal, la intención es identificar los árboles que realmente se van a talar y evitar el aprovechamiento de individuos forestales que no requieran tala (...).
- **Preparación de los sitios para el acopio temporal:** Se requiere contar con mínimo dos sitios de acopio temporal, los cuales serán localizados en las áreas de la subestación Tibú, para garantizar la integridad de las plantas mientras son trasladadas y reubicadas definitivamente en los parches dentro del bosque de galería del Caño Serpentino, los cuales deben estar contruidos antes de iniciar las actividades de tala los cuales deben estar contruidos antes de iniciar las actividades de tala. Un sitio de acopio temporal estará ubicado en la franja de servidumbre del proyecto y otro al interior del bosque de galería y/o ripario del Caño Serpentino. (...).
- **Identificación, selección y recolección de especímenes:** (...). Los criterios para la selección de especímenes a reubicar son: Estado fitosanitario: (...) se dará preferencia a ejemplares que no se encuentren afectados por enfermedades y plagas (...). Estado vegetativo: Se dará prioridad a individuos juveniles, descartando a los que se encuentren en etapa de senescencia.

Previo a la tala se retirarán del árbol aquellas epífitas vasculares que se encuentren a menos de 2 m de altura. Por cuestiones de seguridad, aquellos especímenes ubicados a mayor altura, se extraerán una vez el árbol se encuentre en el piso, por medio de tala dirigida (...), con el fin de evitar el daño a los especímenes objeto del rescate. (...).

Los porcentajes de rescate, se realizarán de acuerdo a lo exigido en el artículo 3 de la Resolución 1875 de 2015 (...). Para bromelias y orquídeas (...) y en general para epífitas vasculares, los individuos deberán recolectarse preferiblemente con sustrato (rama, tronco, raíz, corteza), a fin de evitar daños en las raíces durante el traslado a invernaderos. La planta debe ser sujeta por la base en el momento del desprendiendo del hospedero, para no causar daño al resto del individuo, junto a estas plantas crecen especies epífitas vasculares y no vasculares, que en lo posible deberán ser incluidas en la muestra que se va a rescatar, manteniendo así el mismo microhábitat. (...).

Los ejemplares de epífitas no vasculares, serán recolectados tomando las secciones de las ramas o del tronco que los soportan, esto se realizara con la ayuda del motosierrista, quien deberá cortar las secciones que el profesional a cargo indique para su posterior traslado y reubicación. No se desprenderán los especímenes de los resultantes trozos de madera.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

El rescate tanto de especies vasculares como no vasculares se debe realizar en la totalidad del forófito, de acuerdo con las condiciones establecidas para la selección de los especímenes a trasladar. También se inspeccionarán los sustratos roca y suelo para realizar la recolección de aquellas bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, que allí se encuentren. (...).

- **Traslado a los sitios de acopio temporal:** (...) para el caso de las epífitas vasculares, en canastillas plásticas o camillas elaboradas con costales de fique para evitar daños por aplastamiento o por mala manipulación. Los trozos de madera con especímenes de epífitas no vasculares, se trasladarán apilándolos, en no más de tres (3) capas, unos sobre otros protegiéndolos entre sí con costales de fique. Durante el traslado los especímenes deberán ser cubiertos con una polisombra para impedir la exposición directa de luz.
- **Labores en los sitios de acopio temporal:** (...) el operador se encarga de recibirlas y acopiarlas, de manera tal que se pueda establecer la fecha en la que las plantas fueron ingresadas, con el fin de priorizar el despacho de las mismas hacia los sitios de reubicación definitiva. Dicha información quedará registrada en los formatos de seguimiento. Las plantas no podrán permanecer en el o los sitios de acopio temporal más de 15 días.

Así mismo se revisa que cada espécimen tenga su identificación visible, en caso tal que esto no sea así, se informará al profesional a cargo para que realice nuevamente el marcaje, apoyándose en los formatos diligenciados previamente y en el registro fotográfico. (...).

- **Traslado al sitio de reubicación definitiva:** Dentro de los parches ya definidos e inventariados al interior del bosque ripario del Caño Serpentino, los forófitos receptores a seleccionar deberán cumplir con las siguientes condiciones: **a.** Se deberá escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue extraído el material vegetal. **b.** Se escogerán en lo posible individuos que presenten ramas con el menor grado de inclinación posible y dentro de éstas zonas cercanas al fuste para garantizar la mayor probabilidad de retención de nutrientes y agua (...). El transporte hasta el sitio de reubicación (epífitario) se hará de la misma manera en que los especímenes se trasladaron hasta los invernaderos (...).

Reubicación definitiva: Al interior del parche definido (...), los especímenes vasculares obtenidos se sujetarán a nuevos árboles hospederos, en las áreas del tronco del árbol aproximadamente a 2,5 m de altura, o sobre el área fustal, con la ayuda de una escalera tipo tijera en aluminio. Se deberán sujetar los especímenes a los hospederos con fibras de cabuya, fique o material biodegradable o de origen vegetal. Cada muestra deberá colocarse en las intersecciones de las ramas principales o en sitios de las ramas que faciliten la sujeción de los ejemplares al hospedero. (...).

Se utilizará una malla tejida, la cual garantizara una mayor fijación del individuo al hospedero final; en el caso de las orquídeas, cada uno de los bulbos que conforman la muestra, se sacara por los orificios de la malla, evitando así que estos sean lastimados y sufran algún tipo de daño, (...).

Una vez se verifique que el espécimen esta adherido por sus propios medios, el amarre no biodegradable será recolectado, de acuerdo al numeral 8 (octavo) del artículo 3 (tercero) de la Resolución 1875 de 2015. (...). La información obtenida de las actividades de rescate, reubicación y monitoreo de especies serán consignadas en los formatos diseñados.

- **Determinación de especies:** En campo a cada uno de los ejemplares epífitos reubicados se les tomaran fotografías, así como, descripciones de sus características vegetativas, florales y reproductoras, color, textura, entre otras. Información que será registrada en el formato respectivo.
- **Procesamiento de la información:** Una vez registrada la información en los formatos, esta deberá ser digitalizada para poder cuantificar las abundancias obtenidas, para cada grupo y morfoespecies registrados.
- **Cronograma:** (...) para un período de 3 (tres) años, se presentan los respectivos cronogramas (...) (Anexo 2). (...).

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

Definición y descripción del sitio o sitios potenciales, donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados:

- *Justificación técnica de la selección del sitio:* Toda vez que cerca al proyecto no existen áreas protegidas, se determinó que debido a su proximidad a la franja de servidumbre del proyecto y a su composición florística (...), el bosque ripario del Caño Serpentino, es el sitio más adecuado para el traslado de las plantas de especies vasculares y no vascular de los grupos bromelias, orquídeas, musgo, líquenes y hepáticas.
- *Localización y área:* Específicamente las actividades se desarrollarán en 7 Ha del predio denominado Gualanday, donde CENS cuenta con el permiso de los propietarios para el desarrollo de las actividades de traslado, monitoreo y seguimiento. (...). De esta manera y en común acuerdo con la autoridad ambiental competente, se escogió un sitio de interés ambiental que hace parte del área forestal protectora del Caño Serpentino, la cual se encuentra localizada en el Predio Gualanday, vereda El Serpentino, municipio de Tibú, departamento de Norte de Santander. (...).

El área seleccionada cuenta con dos (2) tipos de coberturas de la tierra: Bosque de galería o ripario con una extensión de 7 Ha, las cuales serán destinadas para la reubicación de las especies epifitas y un área de pastos limpios con una extensión de 3 Ha, las cuales serán destinadas para el establecimiento de la compensación forestal. (...).

- *Caracterización del ecosistema con su composición florística:* (...) se realizó con el propósito de identificar, conocer y evaluar las condiciones actuales en que se encuentran los ecosistemas, definir los criterios de uso racional del recurso natural con el fin de minimizar los posibles efectos negativos que pueda generar la introducción del proyecto.

Para los ecosistemas naturales se realizó el establecimiento de tres (3) parcelas semi temporales de 50m x 20m para fustales (DAP > 10 cm), dentro de estas se establecieron en las coberturas más representativas dos (2) sub parcelas de 5m x 5m para Latizales (DAP > 2,5 cm < 10 cm) y dos (2) subparcelas de 2m x 2m para Brinzales y regeneración natural, en ellas se tomaron parámetros cuantitativos como altura total, altura comercial y circunferencia a la altura del pecho (CAP), entre otros. (...).

El análisis de la vegetación se basó en la evaluación de todos los individuos presentes en el área de estudio, por lo que se obtiene en la categoría de fustales un total de 112 individuos, pertenecientes a 24 especies de 18 familias botánicas, en Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma húmedo tropical del Catatumbo. Se relaciona en términos de abundancia, las especies más representativas para este ecosistema, las cuales son: Cedrilla (*Trichilia dregeana*) con un total de 25 individuos, Pavito (*Jacaranda copaia*) con un total de 21 individuos.

Distribución diamétrica: (...) se puede apreciar que la mayor cantidad de individuos (50) con el 44,64% se encuentran en la clase diamétrica I, seguido de la clase diamétrica II con un total de 29 individuos (25,89%). Luego se presenta la clase diamétrica III con un total de 17 individuos (15,17%), la clase diamétrica IV con un total de 6 individuos (3,57%), la clase diamétrica V con un total de 4 individuos (3,57%), la clase diamétrica VI con un número de individuos de 3 (2,67%), la clase diamétrica VII con un total de 2 individuos (1,78%) y la clase diamétrica VIII con un total de 1 individuo (0,89%) respectivamente. (...).

Distribución altimétrica: (...) la mayor cantidad de individuos se encuentra en la clase altimétrica II y III con un total de 35 individuos (31,25%), seguido de la clase altimétrica IV con un total de 10 individuos (8,92%), la clase altimétrica V, VI y VIII con un total de 9 individuos (8,03%), la clase altimétrica I con un total de 4 individuos (3,57%) y la clase altimétrica VII con un total de 1 individuo (0,89%). (...)

Estructura vertical: (...) muestra un tipo de bosque heterogéneo con buena regeneración natural y abundante presencia de individuos presentes en un solo estrato. Una de las características particulares de los bosques es el número de especies representados por pocos individuos. Para este ecosistema se presenta una estructura poblacional inversa, es decir pocas

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>especies representadas por un número elevado de individuos, generando estructuras homogéneas en estratificación entre el dosel y el suelo. (...).</p> <p>Estructura Horizontal: (...) la especie con mayor importancia ecológica es Cedrilla (<i>Trichilia dregeana</i>), seguida de la especie Pavito (<i>Jacaranda copaia</i>), en términos de abundancia, dominancia y frecuencia relativas, donde su abundancia relativa fue determinante en su importancia. (...).</p> <p>(...). Los resultados de la regeneración natural, registran 99 individuos, los cuales pertenecen a 13 especies y 12 familias botánicas, entre las familias más sobresalientes por el número de individuos están LEGUMINOSAE, COMBRETACEAE y MYRTACEAE; por su parte, las especies más representativas en todas las categorías de regeneración natural en cuanto al número de individuos son: Guamo blanco (<i>Inga spuria</i>) y Amarillon (<i>Terminalia amazonica</i>). (...). (Subrayado fuera de texto)</p>
OBSERVACIONES	<p>A continuación, se realizan las observaciones técnicas de cada literal del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, de acuerdo a la información aportada por la sociedad CENS:</p> <p>Literal a.: con relación a la "Descripción específica de cada una de las actividades a realizar", en la propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo del programa de rescate, traslado y reubicación de las especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, la sociedad CENS, describe cada una de las actividades a ejecutar en el marco de la propuesta presentada, la cual incluye capacitaciones, definición de las áreas y parches de reubicación, caracterización florística del área de reubicación, diseño del acopio temporal, criterios de identificación y selección de los individuos a rescatar, métodos de traslado al acopio temporal y sitio definitivo de reubicación, mecanismos de selección de nuevos hospederos y de reubicación en los mismos, toma de datos y registros en formatos de seguimiento y monitoreo y cronograma de actividades. La información aportada está acorde al requerimiento del presente literal.</p> <p>Literal b.: en cuanto a los "Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros)", en la propuesta remitida por la sociedad CENS, se observó la inclusión de indicadores relacionados al seguimiento al proceso de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, tales como el índice de sobrevivencia en porcentaje, estado fitosanitario y fenología. Esta información se vio reflejada en el "Anexo 4. Relación de epífitas rescatadas 27-01-2017.xlsx" del informe de seguimiento y monitoreo No. 1 (radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017), y en el "Anexo 2. Monitoreo Marzo 2017.xlsx" y "Anexo 3. Monitoreo Junio 2017.xlsx" del informe de seguimiento y monitoreo No. 2 (radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017).</p> <p>Literal c.: con respecto a la "Incorporación y descripción de las medidas complementarias solicitadas en el Artículo 3 del presente acto administrativo", en la propuesta remitida por la sociedad CENS, se incluyó medidas de manejo adaptativo tales como criterios de identificación y selección de los individuos a rescatar, métodos de traslado al acopio temporal y sitio definitivo de reubicación, selección de hospederos de reubicación basado en la caracterización florística del área de rescate y del área de reubicación, mecanismos de reubicación en los nuevos hospederos, georeferenciación y marcaje de nuevos hospederos, riego, control de luz, recolección de material de amarre, toma de datos y registros en formatos de seguimiento y monitoreo y cronograma de actividades.</p> <p>Literal d.: "Conforme a la propuesta de metapoblaciones presentada por La Empresa, se deberá incluir al diseño la distribución de los parches, las variables ambientales que cada parche debería tener, la estimación de los tamaños poblacionales, entre otros", para este requerimiento, la sociedad CENS presenta en la propuesta remitida, la definición de los parches de reubicación en un área de bosque ripario de siete (7) hectáreas, a partir de la caracterización de este bosque mediante tres (3) parcelas de 0,1 hectáreas, evaluando la estructura vertical, estructura horizontal y composición de especies forestales, y donde determinaron los potenciales forófitos de reubicación, la calidad del hábitat y observaron las poblaciones existen en los hospederos del área.</p> <p>De este análisis, la sociedad CENS pudo "determinar que los parches de reubicación pueden estar en cualquier lugar de las 7 (siete) Ha destinadas para dicha actividad", e indica que propone darle prioridad al traslado de individuos rescatados de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en zonas céntricas del bosque</p>

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

ripario seleccionado, con el fin de conectar parches de bosque que se presentan por la fragmentación del hábitat, con el fin de crear canales entre diversas poblaciones que puedan existir en estos parches y aumentar la posibilidad de colonización de las mismas, lo anterior, basado en la “Teoría de las metapoblaciones” que “(...) considera que una metapoblación es un conjunto de poblaciones de una especie, distribuidas en parches y aisladas de tal forma que se mantiene un equilibrio entre su intercomunicación y su independencia”¹.

En cuanto al tamaño, estos parches serán de entre 0,1 y 0,2 hectáreas, con el fin de abarcan mayor cantidad de hospederos potenciales, lo anterior en comparación con la cantidad de árboles y composición florística del área de intervención del proyecto y del bosque ripario (área seleccionada para la reubicación), que estableció un promedio de 38 árboles para un área de 100 x 20 metros. Finalmente, las variables ambientales estarían ligadas a las que definen el bosque ripario seleccionado y a la condiciones de corteza y disposición de ramas y axilas que generar disponibilidad de luz, de las especies arbóreas y arbustivas potenciales forófitos en comparación con las encontradas en el bosque ripario seleccionado.

Descrito lo anterior, se considera que la información aportada por la sociedad, está acorde al requerimiento del presente literal.

LITERAL e.: en cuanto al “Cronograma”, la sociedad CENS presenta el cronograma de las actividades de mantenimiento a las acciones de reubicación de especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, rescatadas del área de intervención del proyecto, por un tiempo de tres (3) años, donde indica el tiempo de ejecución de las actividades de riego, control fitosanitario, limpieza, registro de porcentajes de mortalidad y sobrevivencia, determinación en herbario y toma de datos. La información aportada está acorde al requerimiento del presente literal.

LITERAL f.: con respecto a la “Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información. (...)”, la sociedad presenta la justificación técnica de la selección del área (siete hectáreas de bosque de galería del Caño Serpentino), soportes de las reuniones sostenidas con la CORPONOR (los días 02 y 29 de febrero de 2016 y 11 y 18 de marzo de 2016. Anexo 4. Actas CAR) para la definición y selección del área de reubicación de individuos de especies de flora en veda nacional rescatados y del área para el desarrollo del enriquecimiento (de acuerdo a los lineamientos establecidos en el literal f. del numeral 9) del artículo 3 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015), localización del área y tamaño en hectáreas, caracterización y composición florística del área y registro fotográfico (dos fotografías del área), considerándose que la información aportada está acorde a los requerimientos de los literales i, ii, iii y iv del presente literal.

En cuanto a la cartografía (literal v), esta se limita a la presentación de imágenes cartográficas del área dentro del documento remitido, donde no es posible observar las unidades de cobertura terrestre, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto (información solicitada en el presente literal), sin embargo, en el primer informe de seguimiento y monitoreo remitido por la sociedad CENS con radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, presentó cartografía en formato PDF y archivos digitales Shapes de la ubicación y delimitación del área seleccionada para la reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto y del área destinada para el desarrollo de un proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario.

Sin embargo, y pese a que la sociedad CENS remitió la información requerida en los literales a al f del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, es importante que la sociedad CENS presente los soportes relacionados con el aval de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR-, en la selección final del sitio de reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto, ya que las actas presentadas están en formato de la sociedad CENS y para este aval, es necesario un pronunciamiento directo por parte de CORPONOR por medio de concepto técnico, acto administrativo, oficio u otro medio remitido por la corporación, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el literal f., del numeral 9) del artículo 3 de la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015. Esta información deberá allegarse en el tercer informe de seguimiento y monitoreo semestral.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO

Artículo 5, numeral 2):

¹ Valverde Valdés, María Teresa. (1999). Las metapoblaciones en la naturaleza, ¿realidad o fantasía? *Ciencias* 53, enero-marzo, 56-63. [En línea]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>Líteral a.: Cumple. Líteral b.: Cumple. Líteral c.: Cumple. Líteral d.: Cumple. Líteral e.: Cumple.</p> <p>Líteral f.: Líteral i.: Cumple Líteral ii.: Cumple Líteral iii.: Cumple Líteral iv.: Cumple Líteral v.: Cumple</p>
	<p>Artículo 6. – La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890.500.514-9, deberá informar por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas de proyecto a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de los informes de seguimiento.</p>
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Mediante radicado MADS E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, la sociedad CENS, informó a esta Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre el "(...)" inicio de actividades constructivas del proyecto "Conexión Tibú", en el cual describe que "(...)" el proyecto "Conexión Tibú, el día 10 de junio del año en curso, inicia las "actividades preliminares" como son las vías de acceso, obras provisionales y replanteo. La fecha de iniciación de rescate de epifitas es el 22 de junio del año en curso. (...)", y al cual anexan el cronograma de las actividades del proyecto y tiempos de ejecución.</p>
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS, informó y presentó a esta Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la fecha de inicio de las actividades preliminares del proyecto y del rescate, traslado y reubicación de epifitas. Asimismo, en el cronograma de actividades anexo al radicado MADS E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, se observó que el inició de las "obras de construcción" del proyecto (cimentaciones, excavaciones, nivelaciones, rellenos, entre otras), fue el día 01 de julio de 2016. La información anteriormente descrita, es concordante con lo establecido en el artículo 6 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 6: Cumple.</p>
	<p>Artículo 7. – La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890.500.514-9, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en un término de seis (6) meses un documento para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio que consolide en el marco del proceso de la rehabilitación la propuesta del Programa de rehabilitación para la creación de hábitats para las especies de los grupos Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Propuesta de los posibles sitios donde se realizará la rehabilitación acompañado del criterio de selección, ubicación geográfica, tipo de coberturas vegetales existentes y breve descripción. 2) (...)
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., presentó la siguiente información relevante relacionada:</p> <p>"(...). Relación del área seleccionada para el establecimiento de las medidas de compensación y restauración ecológica: <u>Con el propósito de continuar con las estrategias de conservación y siguiendo las políticas de restauración, se procedió a la identificación de áreas incluidas dentro de los esquemas de protección, conservación, rehabilitación, áreas de importancia o interés ecológico que hacen parte de la jurisdicción de CORPONOR. De esta manera y en común acuerdo con la autoridad ambiental competente se escogió un sitio de interés ambiental que hace parte del área forestal protectora del Caño Serpentino, la cual se encuentra localizada en el Predio Gualanday, vereda El Serpentino, municipio de Tibú, departamento de Norte de Santander, propiedad privada y bajo carta de intención firmada por los propietarios (...), el cual también se localiza en el área de influencia directa del proyecto "Conexión Tibú".</u></p> <p>El área seleccionada cuenta con dos (2) tipos de coberturas de la tierra: Bosque de galería o ripario con una extensión de 7 Ha, las cuales serán destinadas para la reubicación de las especies epifitas y un área de pastos limpios con una extensión de 3 Ha, las cuales serán destinadas para el establecimiento de la compensación forestal. (...) se presenta el área seleccionada para realizar la compensación y restauración ecológica, localización, descripción y caracterización (...).</p>

[Handwritten signature]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

	<p>Caracterización ambiental del área a compensar: (...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonas de vida: Se hace referencia a la unidad ecológica, definida por Holdridge (1967), (...) la zona de vida presente es la de bosque húmedo Tropical (bh-T), con temperatura superior a 24°C, altura entre 0 – 1800 msnm y precipitación media anual entre 2000 – 4000 mm, que ocupa un área de 10 Ha, cual representa el 100% del área total del proyecto. (...). • Bioma: (...) de acuerdo a la Metodología del Mapa de Ecosistemas, Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM, et al., 2007), para el área de compensación, (...) corresponde al Zonobioma Húmedo Tropical del Catatumbo (...). • Flora: (...) con base en la Metodología de la Leyenda Nacional de Cobertura de la Tierra para Colombia (IEDAM, 2010), y llevada a cabo la revisión, validación y ajuste de la fotointerpretación de las unidades de cobertura de la tierra, se identificaron y definieron: un total de dos (2) tipos de unidades de cobertura de la tierra; en donde se relacionan: Bosque de galería y/o ripario (3 ha - 30%) y Pastos limpios (7 ha -70%). (...). <p>Caracterización florística de los ecosistemas naturales presentes en el área a compensar: (...). La información relevante de este subtítulo, se presentó en las "ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME" de la presente Tabla de Estado de Cumplimiento de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, específicamente en el artículo 5, numeral 2), literal f.</p>
OBSERVACIONES	<p>Con relación a la temporalidad en la entrega del documento requerido en el artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, estipulada "(...) en un término de seis (6) meses (...)", se estimó que este documento fue remitido por la sociedad CENS, ocho meses y medio después de ejecutoriado el acto administrativo, teniendo en cuenta que el documento requerido en el artículo 7 de la citada resolución, fue radicado el día 25 de mayo de 2016 y el acto administrativo fue ejecutoriado el día 08 de septiembre de 2015 (de acuerdo a la Constancia de Ejecutoria que reposa en el expediente ATV 0212).</p> <p>Por lo tanto, y teniendo en cuenta que el documento debió ser entregado el 08 de marzo de 2016, se concluye que, se presenta un incumplimiento en la temporalidad de la entrega de este documento, en un tiempo de dos meses y medio. Sin embargo, y pese a no remitir el documento en el tiempo señalado, este contiene la mayoría de la información requerida en el artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, y por tanto será objeto de evaluación.</p> <p>En cuanto a información requerida en el numeral 1) del artículo 7 de la resolución objeto de evaluación, la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., presentó información del predio seleccionado para el desarrollo de las acciones de "compensación y restauración ecológica", indicando su ubicación (predio, vereda, municipio y departamento), calidad jurídica (predio privado), características físico – bióticas (clima, zona de vida, bioma, unidades de cobertura terrestre, caracterización florística) y tamaño del pedio que es de diez (10) hectáreas, de las cuales siete (7) hectáreas de bosque de galería serán destinadas a la reubicación de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, que fueron rescatados del área de intervención del proyecto, y tres (3) hectáreas de pastos limpios serán destinadas para el desarrollo de un proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario</p> <p>Con respecto a que el predio debe estar avalado por los propietarios y CORPONOR, la sociedad presenta la justificación técnica de la selección del área, soportes de las reuniones sostenidas con la CORPONOR y visitas a campo al área (los días 02 y 29 de febrero de 2016 y 11 y 18 de marzo de 2016. Anexo 4. Actas CAR), para la definición y selección del área de reubicación de individuos de especies de flora en veda nacional y para el desarrollo del enriquecimiento. También adjuntan una carta de intención firmada por los propietarios del predio (Anexo 5) donde manifiestan la "(...) disposición de permitir a Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., realizar las actividades de compensación, traslado de especies arbóreas y epifitas asociadas al proyecto "Conexión Tibú".</p> <p>Descrito lo anterior, se considera que la información aportada por la sociedad CENS, está acorde a los requerimientos establecidos en el numeral 1) del artículo 7 de la</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, donde se requiere una propuesta de los posibles sitios donde se realizará la medida de manejo y una breve caracterización, sin embargo, no se evidencia en los soportes remitidos por la sociedad CENS, un concepto técnico, acto administrativo u oficio de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR-, donde se indique puntualmente que esta área es avalada y aprobada por esta corporación, lo anterior de acuerdo a los lineamientos establecidos en el numeral 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015. Por lo tanto, estos soportes deberán ser allegados por la sociedad CENS, en el tercer informe de seguimiento y monitoreo semestral y antes de iniciar la medida de manejo de enriquecimiento y rehabilitación.</p> <p>Por otro lado, es importante que la sociedad realice "(...) un acuerdo o compromiso escrito notariado con el o los propietarios, en el cual el mismo se compromete a que el área a rehabilitar no será objeto de aprovechamiento ni de utilización para actividades antrópicas, lo cual permitirá la recuperación natural del área con las medidas de rehabilitación y enriquecimiento planteadas en el presente documento", lo anterior de acuerdo a lo propuesto por la sociedad en el documento con radicado MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, y con la finalidad de que las medidas de manejo que se realicen en el área, perduren en el tiempo y alcancen su objetivo de recuperar hábitats de especies de flora en veda nacional. En este sentido, esta información deberá aportarse por parte de la sociedad en el tercer informe de seguimiento y monitoreo.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>En cuanto a la temporalidad en la entrega del documento requerido: Artículo 7: No Cumple para un periodo de dos (2) meses y quince (15) días.</p> <p>En cuanto a la información requerida: Artículo 7, numeral 1): Cumple.</p>
	<p>Artículo 7. – (...)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) (...) 2) Plan de propagación de las especies nativas a establecer en el área a rehabilitar que contenga las especies, número de individuos y procedencia de las semillas, si no es posible realizar la propagación se deberá señalar el vivero u otras fuentes donde se adquieran las plántulas. 3) (...)
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad CENS, presentó la siguiente información relevante relacionada:</p> <p>"(...) Priorizar el uso de las especies nativas incluidas en el inventario forestal general y las que estén registradas con alguna categoría de amenaza en la zona de estudio: Teniendo en cuenta los resultados obtenidos una vez realizado el inventario forestal al 100%, se pretende realizar la identificación, bloqueo, traslado y disposición final de los individuos de tipo Brinzal y regeneración natural que se encuentren dentro de un rango de 40 a 60 cm de altura, de las especies de origen nativo y de las que se encuentren bajo algún grado de amenaza, que cumplan con los requisitos mínimos para su reubicación (buen estado fitosanitario, estado del tallo, de hojas, buena ramificación, entre otros). (...).</p> <p>El rescate como estrategia de conservación de especies amenazadas y especies claves: El rescate de plántulas ha mostrado ser una estrategia de gran importancia en la conservación de especies amenazadas y especies con problemas de propagación, sin embargo, su papel no se restringe a estos grupos, pues es también de importancia en el manejo de plántulas de especies pioneras ubicadas en lugares poco apropiados o creciendo en grandes concentraciones bajo la copa de los árboles parentales o bajo las perchas de aves y mamíferos.</p> <p><u>Como medidas de manejo se realizará un acuerdo o compromiso escrito notariado con el o los propietarios, en el cual el mismo se compromete a que el área a rehabilitar no será objeto de aprovechamiento ni de utilización para actividades antrópicas, lo cual permitirá la recuperación natural del área con las medidas de rehabilitación y enriquecimiento planteadas en el presente documento.</u></p> <p>Una vez se inicien las actividades de rehabilitación, esta se convertirá en un área que permitirá la conectividad y aumentará el tamaño del relicto boscoso que se encuentra en la misma, mejorando a su vez las consideraciones de hábitats favoreciendo el establecimiento y abundancia de especies florísticas y faunísticas en el área. (...).</p> <p>Propuesta plan de rescate de especies nativas.</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

Bloqueo: Una vez obtenida la caracterización florística y de acuerdo a los resultados del inventario forestal, se seleccionarán individuos del área de servidumbre para trasplantarlos en la zona destinada a las actividades de rehabilitación y enriquecimiento. El bloqueo se realizará en plántulas entre 40 cm hasta un metro, las cuales se encuentren en óptimas condiciones para ser trasladadas (físicas y sanitarias), garantizando de esta manera su recuperación y una sobrevivencia del 80%. El propósito de esta actividad es contemplar el rescate de las especies con alto valor ecológico y endémico de la región.

En el momento del bloqueo, el personal que intervenga en la actividad deberá verificar el buen estado tanto físico como sanitario del individuo a ser trasladado. El personal que realizará esta actividad será capacitado antes de iniciar. En los procesos de bloqueo y traslado; la capacitación está enfocada a que los trabajadores conozcan con detalle la importancia de la actividad al mínimo detalle, con el fin de garantizar la supervivencia del material.

Conformación del Bloqueo: Esta actividad se efectuará de forma manual para facilitar el bloqueo y la movilización, así como, proteger las raíces en el proceso de desraíce y transporte. (...).

Traslado al sitio de acopio temporal: Dado el desarrollo del proyecto, si el traslado de las plántulas no se puede realizar de manera inmediata al área de rehabilitación y enriquecimiento; es necesario adecuar a lo largo de la franja de servidumbre sitios para el acopio y mantenimiento de las plántulas en condiciones adecuadas que aseguren su sobrevivencia, en buenas condiciones físicas y fitosanitarias. (...).

Traslado a las tres (3) hectáreas de restauración: Para facilitar el seguimiento de las plántulas trasplantadas, se asignará un número a cada individuo. La marcación de los mismos se hará de forma distintiva sobre el tallo una vez sean trasladados, se amarra una plaqueta de lámina galvanizada con Nylon u otra fibra generalmente sintética para garantizar durabilidad, de tal manera que no ocasione daños mecánicos. En la plaqueta se registrará el número consecutivo de la plántula, con el propósito de llevar un estricto control de los individuos trasladados y monitorear el desarrollo y comportamiento en su nuevo sitio de ubicación.

Como parte de la información del registro de las plántulas se tomará información relacionada con: fecha de bloqueo, de mantenimiento, de trasplante; número; nombre común del individuo, tipo de especie (pionera o de sucesión avanzada); nombre científico; altura total; coordenadas geográficas de origen y de destino, estado físico; estado sanitario; entre otros. La información será registrada en los formatos de rescate, mantenimiento y monitoreo diseñados para plántulas.

Para el traslado de las plántulas al sitio definitivo se utilizarán camillas construidas con costales de fique o canastillas plásticas, esto depende de la distancia entre el sitio transitorio de acopio y las tres hectáreas de restauración. (...). Se instalar tutores a aquellas plántulas que por su altura no puedan permanecer rectas, hasta que tome fuerza su sistema radicular y tallo. Los tutores consisten en estacas de madera amarradas con cabuya a la planta trasplantada.

Cabe resaltar que se realizará primero el trasplante de las especies pioneras, las cuales deben ser de rápido crecimiento y ayudaran en la preparación del terreno para las especies nativas rescatadas y que son de sucesión avanzada; logrando de esta manera durante los tres años de seguimiento ir avanzando hacia un estado de clímax. Las especies de sucesión avanzada se sembrarán tres meses después del trasplante de las pioneras.

Si las plántulas obtenidas en el área de influencia directa del proyecto no son suficientes para cubrir el área a restaurar se adquirirá material en viveros cercanos al municipio. (...). (Subrayado fuera de texto)

OBSERVACIONES

La sociedad CENS, presentó información relacionada con una "Propuesta plan de rescate de especies nativas", que incluye el rescate y bloqueo de individuos arbóreos y arbustivos nativos en categoría de desarrollo brinzal y de regeneración natural, en el área de intervención del proyecto, traslado a sitios de acopio temporal (presenta diseños y ubicación) y plantación en el área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, resaltando que si las plántulas rescatadas y bloqueadas no son suficientes para cubrir dicha área, la sociedad CENS adquirirá material en viveros cercanos al municipio. Es importante indicar que, la sociedad CENS en dado caso de que

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

Siembra: Para llevar a cabo la siembra de las plántulas se retiran las bolsas y se podan las raíces indeseables, se evitará la siembra de árboles torcidos y con raíces expuestas. Esta actividad debe ser programada, teniendo en cuenta la adecuada preparación del terreno, disponibilidad de material vegetal en el sitio de plantación, y la humedad adecuada según las características del suelo y la precipitación durante el tiempo de adecuación y siembra. Se establecerá la siembra de 1111 plántulas con alturas entre los 40 cm a 60 cm.

Fertilización: La finalidad de la fertilización es ayudar al arbolito a desarrollarse rápidamente en los seis primeros meses, tanto en su parte aérea como radicular, lo que le permitirá aprovechar la preparación del suelo y competir ventajosamente por los nutrientes disponibles en el suelo con malezas invasoras. Estas actividades estarán acorde a las condiciones de suelo y climáticas de la zona, se propone aplicar una mezcla homogénea de 180 gramos de cal dolomita con 500 gramos de fertilizante compuesto, se depositarán en cada hoyo de 5 a 10 días antes de la siembra, una vez realizada esta actividad se debe aplicar 3 a 4 gr de hidrorretenedor por hoyo, 70 gr de NPK por hoyo. Debido a las condiciones de temperaturas y horas de sol en esta área del país, y también a la humedad relativa presente el establecimiento se realizará en un intervalo de tiempo.

Resiembra: Transcurridos treinta días (1 mes) después de realizado el establecimiento de la cobertura vegetal, se hará la reposición de las plántulas muertas, los deformes y/o quebrados para completar la densidad inicialmente plantada corresponde al 10% del total de lo establecido. (...).

Criterios tenidos en cuenta para la selección de especies vegetales.

Selección de especies: En cada piso altitudinal crecen variadas especies nativas. Dichas especies se elegirán en concertación con la comunidad, teniendo en cuenta sus necesidades y las exigencias ecológicas de la especie (Precipitación, régimen de lluvias, temperatura, textura de suelo, pH, drenaje, profundidad de suelo y asociación natural con otras especies). Dentro de la posible variedad de especies que pudieran servir para el sitio, un criterio de selección es la disponibilidad de semilla para propagarla en vivero. Es muy importante respetar los límites ecológicos de la especie a fin de evitar fracasos o impactos negativos sobre el ecosistema.

Disponibilidad de material vegetal. Una vez elegidas las especies nativas seleccionadas, dentro de las que se tienen: Abarco (Cariniana pyriformis), Cedro (Cedrela odorata), Mano tigre (Schefflera morototoni), Pavito (Jacaranda copaia) y Ceibo (Ceiba pentandra), se debe tener en cuenta los métodos y fuentes de recolección, ya sea por medio de plántulas colectadas en campo o producidas en vivero. Una vez determinada la disponibilidad del material vegetal objeto de establecimiento y el número de plántulas a establecer, se deberá conseguir un 10% adicional a fin de enfrentar posibles imprevistos.

La calidad del material a plantar es un factor determinante en el éxito de una plantación. El control de calidad de la plántula se inicia desde la selección de fuentes semilleras sanas y vigorosas (actividad de rescate en campo o selección en vivero). La selección de plántulas para llevar a campo debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Tamaño de plántula adecuado: Entre 40 cm y 60 cm de altura
- Micorrizadas
- Bien lignificados
- Sin defectos Cuidados en el transporte.
- Ser de fácil propagación
- Resistir condiciones limitantes, tales como baja fertilidad, sequía, suelos compactados y pH alto o bajo.
- Crecimiento rápido y buena producción de materia orgánica como hojarasca.
- Tener alguna utilidad adicional al efecto de restauración, como producir leña, carbón, forraje nutritivo, vainas comestibles, néctar o madera.
- Nula tendencia a adquirir una propagación malezoide, invasora incontrolable.
- Presencia de nódulos fijadores de nitrógeno o micorrizas
- Que tiendan a favorecer el establecimiento de poblaciones florísticas y faunísticas, proporcionándoles hábitat y alimento. Con el tiempo, estos conglomerados de plantas pueden facilitar de forma natural el reciclaje de nutrientes, preservando la fertilidad y en general acercándose gradualmente a la manera cómo funcionan las comunidades naturales.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	(...)" (Subrayado fuera de texto).
OBSERVACIONES	<p>De acuerdo a la información reportada por la sociedad CENS S.A. se considera que, este diseño al tres bolillo se orienta más hacia una plantación forestal de carácter comercial y no hacia el alcance de la medida de manejo de rehabilitar áreas de bosque de galería y/o ripario, además, el área propuesta de pastos limpios, no es la más apropiada para la realización de esta medida de manejo, ya que los tiempos de establecimiento y manejo para un área de estas características son más amplios (mayores a tres años), al no tener una estructura de vegetación que permita incentivar una sucesión vegetal por medio de enriquecimientos vegetales.</p> <p>En cuanto a las especies propuestas, estas no son incorporadas al diseño propuesto, es decir, no describen o grafican la distribución de cada especie en el diseño de la plantación de acuerdo a sus características de desarrollo (si es especie heliófila, esciofita, de crecimiento rápido o lento, etc), no se indica si hay prioridad de plantar unas especies primero que otras por sus características de crecimiento, o si son esciofitas como serán plantadas teniendo en cuenta que las tres (3) hectáreas a enriquecer y rehabilitar presentan cobertura de pastos limpios y que están expuesta a luz solar constante.</p> <p>En este sentido y teniendo en cuenta que el alcance de la medida de manejo es "(...) adelantar un proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de tres (3) hectáreas de bosque de galería y/o ripario presentes en el área de influencia del proyecto (...), en concordancia con el artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, se considera que <u>la sociedad CENS deberá redefinir el diseño, arreglo florístico o modelo gráfico de nódulos de plantación propuesto</u>, con el fin de dar alcance a los requerimientos del artículo 4 de la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015.</p> <p>De este modo, deberá incluir los siguientes aspectos relacionados con los ya descritos en el plan presentado por la sociedad CENS, con el fin de que la plantación de enriquecimiento y rehabilitación a realizarse tenga resultados satisfactorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No enfocar acciones de plantación al área de pastos limpios del predio Gualanday, para lo cual deberá dirigir las acciones de enriquecimiento vegetal en áreas de transición, de borde y claros del bosque de galería y/o ripario existente del Caño Serpentino dentro del predio Gualanday, con el fin de que este sea el ecosistema de referencia para la rehabilitación (con la ventaja que la sociedad CENS cuenta con una caracterización florística de esta área), promoviendo acciones de sucesión vegetal, ya que la vegetación existente en esta cobertura, aporta sombra a individuos de especies esciofitas a plantar. Lo anterior dando alcance a lo estipulado en el numeral 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015. <u>Tener en cuenta que este predio debe contar con el aval de CORPONOR como ya se mencionó en numerales anteriores.</u> • Redefinir el diseño, arreglo florístico o modelo gráfico de nódulos de plantación propuesto (las distancias y densidades de plantación de enriquecimiento y rehabilitación), de acuerdo a las condiciones de los claros de bosque, las áreas de borde de bosque y las áreas de transición del mismo, de acuerdo al ecosistema de referencia presente (bosque de galería ya caracterizado), en el cual se deberán indicar qué posición y distribución tiene cada especie seleccionada dentro del diseño redefinido de acuerdo a sus características de desarrollo (heliofila, esciofita, de crecimiento rápido o lento, etc.) y la cantidad de réplicas del mismo. • Incluir en el diseño redefinido, otras especies arbóreas no tan comerciales, adicionales a las ya propuestas y que aporten a la conservación de fuentes hídricas, que sean potenciales forófitos de especies de flora en veda, lo anterior de acuerdo a lo descrito en el numeral 4) y 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015. • Eliminar tensionantes tales como presión de actividades agropecuarias, mediante cerramientos o cercas, ya que el área colinda con una plantación, en este sentido, para el aislamiento propuesto por la sociedad CENS, deberá indicar las especies para la cerca viva a plantar, el área o perímetro a aislar y las acciones de mantenimiento y manejo del mismo. • Emplear en la primera fase del proceso de enriquecimiento y rehabilitación, especies tolerantes a la luz (heliofitas), debido a que el área a enriquecer y rehabilitar puede está dispuesta a luz solar constante (áreas de claro de bosque

[Handwritten signature]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>de galería y/o ripario, y bordes y áreas de transición del mismo, así como zonas que colinden con el bosque de galería que contengan pastos impíos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir individuos a plantar con alturas de entre 0,6 -100 cm, con el fin de ganar tiempo en desarrollo de los individuos. • Tener presente que la medida de compensación por licencia ambiental, es independiente a la establecida por levantamiento de veda de flora silvestre, por lo tanto se deberá delimitar claramente que áreas corresponden a cada una de estas medidas, en caso que se realicen en el mismo predio, las cuales no serán homologables ni deben estar superpuestas. • Realizar mantenimientos, seguimientos y monitoreos constantes. <p>En este sentido, y pese a que la sociedad aporta información del diseño florístico a implementar, este no cumple con el alcance de la medida de manejo y por lo tanto, la sociedad CENS deberá precisar la anterior información descrita, en el tercer informe de seguimiento y monitoreo y antes de iniciar las acciones relacionadas con el enriquecimiento y rehabilitación, esto con el fin de dar alcance al artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 7, numeral 3): No Cumple.
Artículo 7. – (...) 1) (...) 2) (...) 3) (...) 4) Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años. 5) (...)	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad CENS presentó la siguiente información relevante relacionada:</p> <p>"(...). Etapa 3. Mantenimientos. La programación de los mantenimientos es indispensable para que la cobertura vegetal establecida tenga éxito; se deben programar mínimo cuatro mantenimientos anuales durante los tres primeros años del establecimiento. De estos cuatro mantenimientos se debe contar con la disposición y colaboración de la comunidad implicada y buscar en la medida de lo posible contratar algunos de estos mantenimientos con los dueños del predio y/o con personas de la zona.</p> <p>Los mantenimientos incluirán, programa de fertilización, actividades de plateo y rocería del área dado el caso que sea necesario, control fitosanitario y barreras de protección contra incendios.</p> <p>El trabajo en una plantación forestal no termina con la plantación en sí. A fin de lograr buenos resultados es preciso brindarle atención y cuidados especiales durante todo el periodo de desarrollo. A continuación, se mencionan los cuidados y tratamientos culturales para mantener en buen estado la plantación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riego. Las plantaciones solamente pueden arraigarse si el suelo tiene suficiente humedad. En regiones áridas o semiáridas debe regarse periódicamente durante la primera temporada de crecimiento, para lograr una alta tasa de supervivencia. Igualmente, es necesario acompañar la plántula de hidrogeles que le aportan agua en caso de dificultades de riego. • Deshierbe. Se recomienda desyerbar periódicamente durante los tres primeros años, mínimo cuatro veces por año, dependiendo de la especie y las condiciones ecológicas del sitio. El residuo del desyerbe se utiliza para proteger el suelo. • Replante. Aun cuando se plante con mucho cuidado, siempre mueren algunos arbolitos debido a rotura de raíces, mal llenado o apisonado del hoyo, plántulas insuficientemente endurecidas, mala preparación del sitio, etc. Se deben reducir al máximo estas fallas ya que su reposición cuesta dos o tres veces más por unidad, que el costo inicial. Cuando las pérdidas

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

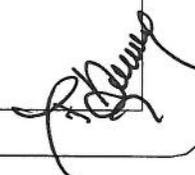
RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>son superiores al 10% conviene reponerlas oportunamente a fin de tener una masa homogénea.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Protección.</i> Las plantaciones recién establecidas están expuestas a daños por varios factores. <p>A continuación, se presenta la manera de prevenir daños:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. La mejor protección contra condiciones climáticas es escoger especies aptas para la zona a reforestar. b. La mejor defensa contra plagas y enfermedades es su vigor y la diversidad de especies. c. Una manera de impedir la aparición o proliferación de una plaga o enfermedad es eliminar los árboles enfermos. d. Para proteger las plántulas del ganado es conveniente cercar el área. e. Establecer barreras cortafuegos, donde la densidad lo requiera. <p>(...)"</p>
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS, presentó las actividades de mantenimiento de la plantación a realizarse en el proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, con una periodicidad de mantenimientos de mínimo cuatro (4) al año y que incluye riego, deshierbe, plateo, replante, control fitosanitario, fertilizaciones y de ser necesario barreras de control de incendios. En este sentido, la información aportada por la sociedad se ajusta a lo requerido en el presente numeral del artículo 7 de la resolución objeto de evaluación.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 7, numeral 4): Cumple.
<p>Artículo 7. – (...)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) (...) 2) (...) 3) (...) 4) (...) 5) Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario). 6) (...). 	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad CENS presentó la siguiente información relevante relacionada:</p> <p>"(...). Mantenimiento y Protección de la Plantación. Especificaciones técnicas en la construcción de aislamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado: el sistema a utilizar es la construcción de aislamiento en las áreas seleccionadas será trazo cada 2.5 metros entre postes, cuatro hilos de alambre calibre 12.5, pie de amigo cada 30 metros, postes de concreto, además del reforzamiento del aislamiento con la siembra de especies forestales que sirvan de cerca viva. • Ahoyado: Consiste en hacer hoyos en los puntos señalados durante el trazado. Se hacen hoyos de 50x30x30 cm como los más adecuados. • Hincado de postes: Consiste en realizar el establecimiento de la posteadura, estos deben quedar bien sujetos al suelo, lo considerable de profundidad una vez hecha esta actividad es de 50 cm. (...)"
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS, presentó dentro de las actividades de mantenimiento y protección a la plantación a realizarse en el proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, las especificaciones técnicas en la construcción del aislamiento, que incluye el trazado, distancia entre postes, cuatro hilos de alambre, reforzamiento con cerca viva y ahoyado e hincado de postes. La implementación y las actividades de manejo y mantenimiento de este aislamiento, deberá presentarse en los informes de seguimiento y monitoreo requeridos en el artículo 8 de la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015.</p> <p>En este sentido, se considera que la información aportada por la sociedad, se ajusta a lo requerido en el presente numeral del artículo 7 de la resolución objeto de evaluación.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 7, numeral 5): Cumple.
<p>Artículo 7. – (...)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) (...) 	

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	2) (...) 3) (...) 4) (...) 5) (...) 6) Indicadores de seguimiento para el proceso, e incluir indicadores que permitan valorar la efectividad de la medida para la creación de hábitats de las especies de musgos, hepáticas, líquenes, bromelias y orquídeas. 7) (...)
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	No se presenta información relacionada, por parte de la sociedad CENS en el documento y en los anexos remitidos con radicado MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, únicamente menciona en el Plan de seguimiento y monitoreo que “(...). Posteriormente se realizarán monitoreos cada mes y medio registrando la información, para establecer los indicadores de eficiencia de la restauración y estimar la periodicidad de riegos y control de plagas; así como, el porcentaje de sobrevivencia; el mantenimiento de los árboles sembrados se realizara semestralmente (dos mantenimientos por semestre) hasta que se cumplan tres años de establecimiento, (...)”. (Subrayado fuera de texto).
OBSERVACIONES	No se presenta información relacionada con los “Indicadores de seguimiento para el proceso, e incluir indicadores que permitan valorar la efectividad de la medida para la creación de hábitats de las especies de musgos, hepáticas, líquenes, bromelias y orquídeas”.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 7, numeral 6): No Cumple.
Artículo 7. – (...) 1) (...) 2) (...) 3) (...) 4) (...) 5) (...) 6) (...) 7) Descripción del método de monitoreo de la actividad relacionando el mismo al cronograma de ejecución a presentar. 8) (...)	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., presentó la siguiente información relevante, relacionada con el numeral 7) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015: “(...). Plan de seguimiento y monitoreo Se realizarán labores de mantenimiento y monitoreo mediante la realización de visitas de inspección durante tres años. Las labores de mantenimiento en los viveros se realizarán cada tres días, para verificar el estado tanto físico como sanitario de las plántulas, las actividades de mantenimiento en el vivero implican riegos. Es importante regar las plantas en las mañanas y no durante el calor del día, que puede provocar que las hojas se quemem apareciendo manchas amarillas o de color café, lo que afecta su supervivencia y permanencia en el tiempo. El riego de las plántulas se realiza con aspersores manuales o regaderas, cuidando que el agua caiga humedezca el bloque, pero no lo inunde; cuando se note deshidratación en las plántulas (por ambiente cálido o aire que reseca el ambiente), se deberá regar lo suficiente. Posteriormente se realizarán monitoreos cada mes y medio registrando la información, para establecer los indicadores de eficiencia de la restauración y estimar la periodicidad de riegos y control de plagas; así como, el porcentaje de sobrevivencia; el mantenimiento de los árboles sembrados se realizara semestralmente (dos mantenimientos por semestre) hasta que se cumplan tres años de establecimiento, que además del ploteo, los mantenimientos semestrales incluirán repetir la dosis de fertilización que se aplicó en el momento de la siembra y el control de plagas y enfermedades. Los formatos para el monitoreo deberán poseer campos para el registro de fecha; coordenadas geográficas, número de la plántula; nombre común y científico del espécimen reubicado; tipo de plántula (pionera o de sucesión

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>avanzada); estado del individuo (vegetativo, reproductivo); estado fenológico (flor, fruto); condiciones sanitarias (presencia de hormigas, necrosis en hojas, amarillamiento, daño mecánico, etc.); estado físico (bueno, regular, malo); observaciones; adicionalmente; en el formato de mantenimiento se consignaran datos de: fecha; número de la plántula; afectación por fauna (hormigas, etc.); actividades desarrolladas (riego, poda, remarcaje, remoción de la fauna presente, fumigación) y demás observaciones.</p> <p>También será tomado registro fotográfico, tanto de los individuos monitoreados, como de las actividades realizadas en el mantenimiento y monitoreo.</p> <p>En el caso de que se encuentre algún tipo de fauna o plaga que pueda ocasionar daños a las plántulas, se fumigaran con productos orgánicos. El control físico y sanitario se efectuará mediante la realización de poda de las partes de la plántula que se encuentren afectadas, con la utilización de tijeras podadoras.</p> <p>Control fitosanitario Esta labor se realizará cuatro veces al año durante los tres años del mantenimiento, o con mayor frecuencia, de acuerdo a la presencia de insectos en las plantaciones. Se realizará un seguimiento y registro al estado de las plantaciones para identificar posibles plagas y enfermedades, para la adopción de medidas de control oportunas.</p> <p>En caso de que se presenten periodos secos prolongados, atípicos dentro de las características climáticas y de pluviosidad en la región, se requiere realizar un seguimiento más continuo durante dicho periodo, en aras de adoptar decisiones oportunas para la sobrevivencia de las plántulas como son el control de incendios y riego. Así mismo en caso de presentarse una plaga que amenace la sobrevivencia de las plántulas, las labores de mantenimiento serán intensificadas. (...).</p> <p>En el "Anexo 2. Cronogramas", presentan el cronograma del proceso de restauración y enriquecimiento vegetal.</p>
OBSERVACIONES	<p>La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., presentó un "Plan de seguimiento y monitoreo", en el cual describe la temporalidad de las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo, así como indica que se diligenciarán formatos de seguimiento y monitoreo (Anexo 1. Formatos de campo), en los cuales registrará datos como "(...) registro de fecha; coordenadas geográficas, número de la plántula; nombre común y científico del espécimen reubicado; tipo de plántula (pionera o de sucesión avanzada); estado del individuo (vegetativo, reproductivo); estado fenológico (flor, fruto); condiciones sanitarias (presencia de hormigas, necrosis en hojas, amarillamiento, daño mecánico, etc.); estado físico (bueno, regular, malo); observaciones; adicionalmente; en el formato de mantenimiento se consignaran datos de: fecha; número de la plántula; afectación por fauna (hormigas, etc.); actividades desarrolladas (riego, poda, remarcaje, remoción de la fauna presente, fumigación) y demás observaciones. (...).</p> <p>Asimismo, adjunta dos cronogramas de actividades, un "Cronograma de establecimiento" a tres meses y un "Cronograma de mantenimientos" a tres años, los cuales contemplan las actividades anunciadas en las actividades de mantenimiento (numerales 4 y 5 del artículo 7 de la presente Tabla de Estado de Cumplimiento de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015) y el plan de seguimiento y monitoreo descritas para el presente numeral.</p> <p>En este sentido, se considera que la información aportada por la sociedad, se ajusta a lo requerido en el presente numeral del artículo 7 de la resolución objeto de evaluación.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 7, numeral 7): Cumple.
<p>Artículo 7. – (...)</p> <p>1) (...)</p> <p>2) (...)</p> <p>3) (...)</p> <p>4) (...)</p> <p>5) (...)</p> <p>6) (...)</p> <p>7) (...)</p> <p>8) Acciones para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.</p>	



“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015											
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Estas acciones se presentan en las “ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME” de los numerales 4, 5 y 7 del artículo 7 de la presente Tabla de Estado de Cumplimiento de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, donde se describe la información relevante de las actividades de mantenimiento de los árboles plantados en el proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, las especificaciones del aislamiento y el plan de seguimiento y monitoreo de esta medida de manejo.										
OBSERVACIONES	Se considera que, la información aportada por la sociedad CENS relacionada con las actividades de mantenimiento de los árboles plantados en el proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, las especificaciones del aislamiento y el plan de seguimiento y monitoreo de esta medida de manejo, se orientan a promover la sobrevivencia del material vegetal plantado, las cuales y dependiendo de la adecuada ejecución, registro de información, mantenimientos periódicos, seguimiento y monitoreo de estas acciones, se puede alcanzar el porcentaje de supervivencia del 80%, de acuerdo a lo requerido en el presente numeral del artículo 7 de la resolución objeto de evaluación. Por lo tanto para este numeral, deberá seguir presentando los avances de las acciones realizadas en los informes de seguimiento y monitoreo semestrales solicitados en el artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.										
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 7, numeral 8): Cumple										
<p>Artículo 8. – La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 890.500.514-9, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante los siguientes tres (3) años contados a partir del inicio del proyecto, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:</p> <p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Liqueños, Musgos y Hepáticas, en el marco del “Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú”, con la siguiente información:</p> <p>a. Entregar anexos cartográficos con las coordenadas de ubicación de los forófitos hospederos.</p> <p>b. (...)</p>											
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>“(…). El anexo 6, se presenta la geodatabase con la información cartográfica solicitada. (...) y en el “Anexo 3. Inventario de hospederos.xlsx”, se presenta las coordenadas de ubicación de los hospederos de reubicación”.</p> <p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>“(…) se presentan las coordenadas de extensión y área geográfica de traslado y reubicación de las epifitas vasculares y no vasculares.</p> <p>Tabla 1. Extensión – área geográfica de traslado y reubicación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Coordenadas geográficas límites</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oeste</td> <td>1147399</td> </tr> <tr> <td>Este</td> <td>1147510</td> </tr> <tr> <td>Sur</td> <td>1454843</td> </tr> <tr> <td>Norte</td> <td>1454885</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Documento con radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017</p>	Coordenadas geográficas límites		Oeste	1147399	Este	1147510	Sur	1454843	Norte	1454885
Coordenadas geográficas límites											
Oeste	1147399										
Este	1147510										
Sur	1454843										
Norte	1454885										
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS presentó en el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, anexo cartográfico en formato PDF a escala de salda grafica 1:15.000 y los respectivos archivos digitales Shape, con la ubicación de las torres de transmisión de energía eléctrica y del área de influencia del proyecto, localización de los árboles forófitos talados del área de intervención del proyecto, ubicación del área de compensación y reubicación de individuos de especies en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto, puntos de localización de los nuevos forófitos de reubicación dentro del área seleccionada para la reubicación y coberturas de la tierra para las áreas mencionadas.</p> <p>Los archivos digitales Shapes, fueron visualizados en el programa ArcGis, en los cuales se pudo observar la información anteriormente descrita, donde las tablas de</p>										

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>atributos de estos archivos, contienen las coordenada de ubicación en el sistema de referencia Magna Colombia origen Bogotá y el tamaño en hectáreas del área donde se realizará la reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto y el desarrollo el proceso de enriquecimiento y rehabilitación, donde se pudo verificar que esta área tiene un total de diez (10) hectáreas, de las cuales tres (3) hectáreas son pastos limpios (área de enriquecimiento y rehabilitación) y siete (7) hectáreas de bosque de galería (área de reubicación).</p> <p>Por otro lado, en el "Anexo 3. Inventario de hospederos.xlsx" del informe de seguimiento y monitoreo No. 1, se observó un total de 110 árboles seleccionados como los forófitos de reubicación dentro del área de reubicación ya mencionada, de los cuales se indica nombre común, nombre científico, familia botánica, unidad de cobertura vegetal (bosque de galería), altitud en m.s.n.m y coordenadas este y norte de ubicación por forófito.</p> <p>Finalmente, en el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, se indicó las coordenadas generales de ubicación de esta área de reubicación y se presentó imágenes de cartografía en el informe citado.</p> <p>Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, se considera que la sociedad CENS aportó la información de acuerdo a los requerimientos del literal a., del numeral 1) del artículo 8 de la resolución objeto de evaluación.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 8, numeral 1): Líteral a.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.</p>
Artículo 8. – (...)	
<p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del "Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:</p> <p>a. (...)</p> <p>b. Caracterizar las áreas de traslado y reubicación, con información referente a localización, extensión, condiciones climáticas, bióticas, estado de conservación, y relación con otros ecosistemas aledaños.</p> <p>c. (...)</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). Para el área de reubicación se realizó una caracterización florística y estructural, con el propósito de una evaluación de criterios, que justificaron la selección del área para la reubicación.</p> <p>Para los ecosistemas naturales se realizó el establecimiento de tres (3) parcelas semitemporales de 50 x 20 m para fustales (DAP > 10 cm), dentro de estas se establecieron en las coberturas más representativas dos subparcelas de 5 x 5 m para Latizales (DAP > 2,5 cm < 10 cm) y dos (2) subparcelas de 2 x 2 m para Brinzales y regeneración natural, en ellas se tomaron parámetros cuantitativos como altura total, altura comercial y circunferencia a la altura del pecho (CAP), así como datos cualitativos como estado fitosanitario, usos, etc.</p> <p>Para evaluar la composición, estructura vertical y horizontal de los ecosistemas presentes en el área de estudio, se calcularon parámetros como: Índice de Valor de Importancia (Abundancia, Dominancia y Frecuencia) cociente de mezcla, distribución diamétrica, distribución altimétrica, entre otros.</p> <p><u>El detalle de la caracterización florística del área de reubicación y compensación que incluye índices de diversidad, fue radicado previamente por CENS a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS a través del Plan de enriquecimiento y rehabilitación ecológica de bosque de galería y/o ripario en cumplimiento a la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015 levantamiento de veda de especies epífitas. (...).</u> (Subrayado fuera de texto).</p>
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS, precisa en el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, que la caracterización del área de reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto, se presentó en el documento remitido mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, en los cuales la sociedad CENS</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	radicó ante esta Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el documento "Plan de enriquecimiento y rehabilitación ecológica de bosque de galería y/o ripario (...)", y el cual fue evaluado en la presente Tabla de Estado de cumplimiento de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, específicamente en el artículo 5, numeral 2), literal f., literales ii. y iii., y en los cuales se estableció una categoría de cumplimiento de "Cumple".
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 8, numeral 1): Líteral b.: Cumple.
Artículo 8. – (...)	
<p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del "Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:</p> <p>a. (...)</p> <p>b. (...)</p> <p>c. Actualizaciones periódicas de la identificación taxonómica con el reporte de los avances taxonómicos en el caso de los especímenes reportados a nivel "género", o la aparición de especies nuevas una vez realizado el proceso de rescate con el certificado de herbario o de los profesionales expertos que lo soporten.</p> <p>d. (...)</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS, mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta a la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). Dentro de las actualizaciones periódicas de identificación taxonómica, se realizó la corrección de nombre científico de la especie reportada inicialmente en el informe técnico de veda denominada <i>Rodriguezia</i> sp. La nueva identificación de la especie de orquídea corresponde a <i>Caularthron bilamellatum</i> (Rchb.f.) R.E.Schult, taxón con distribución en los departamentos de Arauca, Boyacá, Chocó, Meta y Nariño, en un rango altitudinal entre 0-175 m (Bernal et al., 2016).</p> <p>El error taxómico inicial en identificación se debió a la falta de estructura reproductivas en los individuos registrados en el área de influencia directa, pero estos órganos se hicieron presentes para en los individuos reubicados. Para el proceso de identificación taxonómica se tomaron fotografías y muestras de inflorescencias en alcohol al 70%. Posteriormente se realice una revisión de bibliografía especializada y de especímenes de herbario (COL, SINCHI) (Fotos).</p> <p>La corroboración taxonómica de la especie la realizó la bióloga Carol Andrea Duque Buitrago, incluyendo también las especies nuevas que no fueron reportadas en el AID. En el caso de las especies de <i>Epidendrum</i> sp., y <i>Orchidaceae</i> sp., no fue posible una determinación a una mayor categoría, debido a la complejidad taxonómica de esta familia, que requiere la mayoría de veces estructuras reproductivas. El certificado de identificación de las especies se encuentra relacionada en el Anexo 9. (...)"</p> <p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). <u>Representatividad general y actualizaciones periódicas de la identificación taxonómica.</u> Los 229 individuos de epifitas vasculares rescatados, se distribuyen en dos familias (Bromeliaceae y Orchidaceae). Las especies con mayor número de individuos son la <i>Tillandsia elongata</i> y la <i>Rodriguezia</i> sp con 81 y 143 individuos cada una (...).</p> <p>Como se indicó previamente en el primer informe de monitoreo, se realizó la inclusión de los tres (3) nuevos individuos encontrados dentro del derecho de servidumbre, pertenecientes a la familia <i>Orchidaceae</i>, conformadas por tres especies y tres géneros. En el periodo evaluado no se reportaron nuevas especies. (...)"</p>
OBSERVACIONES	La sociedad CENS presentó en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2, las actualizaciones de la determinación taxonómica de las especies de flora en veda nacional que fueron objeto de rescate, traslado y reubicación, en las cuales se corrigió la especie <i>Rodriguezia</i> sp a <i>Caularthron bilamellatum</i> (Rchb.f.) R.E.Schult, y

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

para la cual presentan el certificado de determinación en el anexo 9 del primer informe de seguimiento y monitoreo. Asimismo, reportan el hallazgo de tres (3) individuos de tres (3) especies de la familia Orchidaceae (*Epidendrum sp.*, *Orchidaceae sp* y *Cohniella cebolleta*), las cuales no fueron reportadas en el muestreo inicia para la solicitud del levantamiento parcial de veda de flora.

En este sentido, se considera que la sociedad aporta la información de acuerdo a los requerimientos del literal c., del numeral 1) del artículo 8 de la resolución objeto de evaluación.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO

Artículo 8, numeral 1):

Literal c.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.

Artículo 8. - (...)

- 1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del "Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:

- a. (...)
- b. (...)
- c. (...)
- d. Análisis del estado de los indicadores frente a los resultados esperados.
- e. (...)

ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME

En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:

"(...). Del total de epífitas vasculares reportadas en la resolución 1875, solo se pudieron rescatar 226 individuos, debido a que en el área de influencia del proyecto se desencadenaron dos factores que afectaron la sobrevivencia de los individuos: las condiciones climáticas y actividades antrópicas que no pudieron ser controladas. El municipio de Tibú para finales del 2015 y principios del 2016, atravesó por una sequía muy fuerte, producto del fenómeno del niño. De acuerdo a lo anterior se declaró alerta roja y calamidad pública sanitaria mediante Decreto No. 024 del 26 de febrero de 2016 (Anexo 8) (...).

Un segundo factor determinante fue el antrópico, que sucedió entre la torre 1 y 3, donde el propietario del predio Blonay taló y modificó el terreno con el fin de sembrar palma de aceite. En este sector se perdieron 212 individuos de *Tillandsia elongata* y 43 de *Caularthron bilamellatum*, para un total de 255. En el anexo 7 se presenta el acta firmada por el propietario del predio. (...).

Tabla 2. Número de especies epífitas rescatadas y reubicadas.

Especie	Nº torre	Epífitas a rescatar (Res 1875)	Nº de árboles talados por el propietario	Nº Epífitas no encontradas	Epífitas rescatadas
<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	2	279	85	194	
	3	100	0	19	
	4	2	0	0	
	22	1	0	0	
Total		382	85	213	84
<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	4	1	0	0	
	22	1	0	0	
Total		2	0	0	2
<i>Rodriguezia sp.</i>	3	183	0	43	
Total		183	0	43	140
Total general		567	85	256	226

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017

Tabla 3. Porcentaje de cobertura rescatado por especie con relación a la esperada según Resolución No. 1875 de 2015.

	Especie	Cobertura (cm ²) Res 1875	Cobertura rescatada (cm ²)	% rescate
Hepáticas	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>	729.18	204.07	27.99
	<i>Frullania atrata</i>	2.84	1.9	66.77
	<i>Lejeunea flava</i>	6.03	4.96	82.24
	<i>Mastigolejeunea auriculata</i>	10.73	10.72	99.86
Liquen	<i>Anisomeridium subprostans</i>	39.42	38.2	96.91
	<i>Buellia sp.</i>	64.09	18.15	28.32
	<i>Chrysothrix granulosa</i>	4.41	2.45	55.58
	<i>Coenogonium lepreurii</i>	29.54	50.65	171.48
	<i>Coenogonium stenosporum</i>	2.41	2.4	99.43

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

	<i>Cresponaea proximata</i>	177.26	152.9	86.26
	<i>Cryptothecia striata</i>	878.29	351.5	40.02
	<i>Dyplolabia afzelii</i>	2323.09	2077.5	89.43
	<i>Glyphis cicatricosa</i>	18.49	14.7	79.49
	<i>Graphis acharii</i>	58.29	55.5	95.21
	<i>Herpothallon albidum</i>	570.03	579.9	101.73
	<i>Leptogium azureum</i>	17.94	17.2	95.85
	<i>Leptogium coralloideum</i>	17.93	18.05	100.66
	<i>Opegrapha longissima</i>	55.09	45.2	82.04
	<i>Parmotrema cristiferum</i>	19.09	17.96	94.08
	<i>Parmotrema robustum</i>	91.51	91.3	99.77
	<i>Pertusaria amara</i>	86.54	96.05	110.98
	<i>Phaeographis leprieurii</i>	171.32	111.5	65.08
	<i>Phyllopsora nigrocincta</i>	265.42	266.1	100.25
	<i>Physcia atrostriata</i>	30.16	27.95	92.68
	<i>Ponina melanops</i>	54.58	51.53	94.41
	<i>Pyrenula mamillana</i>	116.67	114.55	98.18
Mus go	<i>Leucobryum martianum</i>	14.62	14.68	100.38
	<i>Sematophyllum subsimplex</i>	2.49	7	280.80
	<i>Streptopogon calymperes</i>	7.21	11.41	158.25
	Total general	5864.698	4455.98	75.98

Rara: Rescate del 100%. Poco abundantes: rescate del 50%.

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017

En total se rescataron 84 piezas con epifitas no vasculares y 226 especímenes de epifitas vasculares, de las cuales 140 fueron orquídeas, 86 fueron bromelias. (Anexo 4). (...)"

En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:

"(...). Como resultado de las actividades de monitoreo, se encontró en el mes de marzo (M2), que los individuos de los hospederos N°1 y N°100, presentaban indicios de herbivoría por roedores (*Sciurus granatensis*), motivo por el cual los individuos fueron trasladados y distribuidos a otros hospederos de la siguiente manera: en el hospedero N°1 había tres (3) orquídeas y tres (3) bromelias que fueron trasladadas al hospedero N°116 y N°103 respectivamente. Las cuatro (4) orquídeas del hospedero N°100 fueron reubicadas en los árboles N°107 y N°110. También las bromelias del árbol N°6 fueron reubicadas en el hospedero N°102. Finalmente, se observó en este monitoreo, como los individuos de la familia Bromeliaceae, se han convertido en un refugio para especies de anfibios como ranas (Fotos).

En el monitoreo realizado en el mes de junio (M3), no fue posible evaluar cuatro (4) individuos presentes en el hospedero N°100, los seis (6) individuos trasladados del hospedero N°1 al hospedero N°116 y dos especies (2) en el hospedero N°112 debido a la altura que presentaban en el árbol. (...). Para el monitoreo M3, tres (3) individuos de la especie *Tillandsia elongata* de los hospederos N°81 y N°82, mostraron afectación por herbivoría.

En general, para el periodo evaluado, la mayoría de los individuos de epifitas rescatados, presentan un estado fitosanitario bueno, seguido en una baja cantidad en estado regular y la no presencia de individuos en estado malo o senescente. Solo para el monitoreo M3, se presenta 17 individuos muertos. Las posibles causas de mortalidad, pueden estar asociadas al cambio mínimo de ambiente como microclima, humedad y temperatura, ya que el sitio de reubicación, presenta condiciones similares al sitio de rescate.

A continuación, se presentan el estado fitosanitario de cada especie para los monitoreos (M2 y M3) realizados en el periodo:

Tabla 4. Estado fitosanitario de las especies en el monitoreo M2

Estado fitosanitario	Especie aceptada	N° Ind. M2
Bueno	<i>Caularthron bilamellatum</i> (Rchb.f.) R.E. Schult.	127
	<i>Cohniella cebollata</i> (Jacq.) Christensó	1
	<i>Epidendrum</i> sp.	1
	NN	1
	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	80
	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	2
Regular	<i>Caularthron bilamellatum</i> (Rchb.f.) R.E. Schult.	16
	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	1
	Total general	229

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

Tabla 5. Estado fitosanitario de las especies en el monitoreo M3

Estado fitosanitario	Especie aceptada	Nº Ind. M3
Bueno	<i>Caularthron bilamellatum</i>	113
	<i>Conhiela cebolleta</i>	1
	<i>Tillandsia elongata</i>	69
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	2
Muerto	<i>Caularthron bilamellatum</i>	8
	NN	1
	<i>Tillandsia elongata</i>	8
Regular	<i>Caularthron bilamellatum</i>	14
	<i>Tillandsia elongata</i>	1
Total general		217

Fuente: Documento con radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017

EPIFITAS NO VASCULARES (BRIÓFITOS Y LÍQUENES): Para este periodo, en los dos monitoreos (M2 y M3), se realizaron las siguientes observaciones:

- Se registraron datos de sobrevivencia (No. de comunidades muertas/No. de comunidades totales)
- Estado fitosanitario (Bueno, latencia, necrótico y regular)
- Estado de desarrollo (Vegetativo o presencia de estructuras reproductivas)

Inicialmente, se realizó el monitoreo en las epifitas no vasculares (briófitos y líquenes) y con la ayuda de una lupa de relojero de 20X, se determinó el estado actual de las comunidades y de las cortezas que las albergan, recolectando datos de sus características reproductivas, estado de crecimiento vegetativo y condiciones físicas de la corteza. También se tuvo en cuenta las condiciones que puedan dañar las comunidades como la presencia de hongos, termitas o descomposición de las cortezas.

En el monitoreo se evalúan principalmente tres componentes: estado reproductivo, estado fitosanitario y estado de la corteza, para el primero se observa la presencia o ausencia de estructuras de reproducción sexual o asexual. En el Anexo 3, se encuentra esta evaluación discriminada por individuo. Las condiciones climáticas del sitio como humedad y radiación solar, se encuentran en el Anexo 3, discriminadas por individuo. (...).”

OBSERVACIONES

La sociedad CENS presentó en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2, la cantidad y porcentajes de rescate de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes del área de intervención del proyecto, y la cantidad y porcentajes de reubicación al área seleccionada para tal fin (siete hectáreas de bosque de galería del Caño Serpentino que cuenta con siete hectáreas, predio Gualanday), lo anterior con relación a las cantidades señaladas en el artículo 1 y numerales 1) y 2) del artículo 3 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015. Esta información se especifica en el “Anexo 4. Relación de epifitas rescatadas 27-01-2017.xlsx”, en el cual registran datos del número de torre donde realizaron el rescate, coordenadas de los forófitos de rescate y de los nuevos hospederos de reubicación, nombre común y científico de los hospederos de reubicación, fecha de rescate, fecha de reubicación, estado fitosanitario y reproductivo por monitoreo y sustrato de origen.

De estos registros se pudo observar que, la sociedad CENS para algunas especies no logró rescatar los porcentajes establecidos en los numerales 1) y 2) del artículo 3 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, es especial para:

- Una especie de bromelia de dos reportadas.
- Una especie de orquídea de una reportada.
- Tres especies de hepáticas de cuatro reportadas.
- Seis especies de líquenes de veintidós reportadas.

Lo anterior de acuerdo a las siguientes tablas:

Tabla 6. Porcentajes de rescate realizado por la sociedad y comparativo con los porcentajes establecido en los numerales 1) y 2) del artículo 3 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.

Especie	Epifitas a rescatar (Res 1875)	Nº Epifitas no encontradas	Epifitas rescatadas	Cumplimiento
<i>Tillandsia elongata</i>	382	213	84	No Cumple
<i>Tillandsia flexuosa</i>	2	0	2	Cumple
<i>Rodriguezia sp.</i>	183	43	140	No Cumple
Total general	567	256	226	

Nota: 100% de rescate de todos los individuos de bromelias y orquídeas.

Especie	Cobertura (cm²) Res 1875	Clasificación según abundancia	Cobertura rescatada (cm²)	% rescate	Cum plim ento
Hepática					

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015						
<i>Ceratolejeunea cornuta</i>	729.18	Rara	204.07	27.99	NC	
<i>Frullania atrata</i>	2.84	Rara	1.9	66.77	NC	
<i>Lejeunea flava</i>	6.03	Rara	4.96	82.24	NC	
<i>Mastigolejeunea auriculata</i>	10.73	Rara	10.72	99.86	C	
Liquen						
<i>Anisomeridium subprostans</i>	39.42	Rara	38.2	96.91	C	
<i>Buellia sp.</i>	64.09	Rara	18.15	28.32	NC	
<i>Chrysothrix granulosa</i>	4.41	Rara	2.45	55.58	NC	
<i>Coenogonium lepreurii</i>	29.54	Rara	50.65	171.48	C	
<i>Coenogonium stenosporum</i>	2.41	Rara	2.4	99.43	C	
<i>Cresponea proximata</i>	177.26	Rara	152.9	86.26	NC	
<i>Cryptothecia striata</i>	878.29	Muy abundante	351.5	40.02	C	
<i>Dyplolabia afzelii</i>	2323.09	abundante	2077.5	89.43	C	
<i>Glyphis cicatricosa</i>	18.49	Rara	14.7	79.49	NC	
<i>Graphis acharii</i>	58.29	Rara	55.5	95.21	C	
<i>Herpothallon albidum</i>	570.03	Poco abundante	579.9	101.73	C	
<i>Leptogium azureum</i>	17.94	Rara	17.2	95.85	C	
<i>Leptogium coralloideum</i>	17.93	Rara	18.05	100.68	C	
<i>Opegrapha longissima</i>	55.09	Rara	45.2	82.04	NC	
<i>Parmotrema cristiferum</i>	19.09	Rara	17.96	94.08	C	
<i>Parmotrema robustum</i>	91.51	Rara	91.3	99.77	C	
<i>Pertusaria amara</i>	86.54	Rara	96.05	110.98	C	
<i>Phaeographis lepreurii</i>	171.32	Rara	111.5	65.08	NC	
<i>Phyllopsora nigrocincta</i>	265.42	Escaso	266.1	100.25	C	
<i>Physcia atrostrata</i>	30.16	Rara	27.95	92.68	C	
<i>Porina melanops</i>	54.58	Rara	51.53	94.41	C	
<i>Pyrenula mamillana</i>	116.67	Rara	114.55	98.18	C	
Musgo						
<i>Leucobryum martianum</i>	14.62	Rara	14.68	100.38	C	
<i>Sematophyllum subsimplex</i>	2.49	Rara	7	280.80	C	
<i>Streptopogon calymperes</i>	7.21	Rara	11.41	158.25	C	
Total general	5864.698		4455.98	75.98		

Nota: Rara: Rescate del 100% de la cobertura en cm² (se tomó rango de 90% -100%).
 Poco abundantes: rescate del 50% de la cobertura en cm².
 NC: No Cumple. C: Cumple.

Fuente: Adaptado del documento con radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017

Al respecto, y debido a que la sociedad CENS justifica las causas que limitó alcanzar los porcentajes de rescate establecidos en los numerales 1) y 2) del artículo 3 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, aportando los anexos correspondientes en el informe de seguimiento y monitoreo No. 1 (Declaración de alerta roja y calamidad pública sanitaria mediante Decreto No. 024 del 26 de febrero de 2016 (Anexo 8), por las fuertes sequías que pudo afectar especies de flora en veda y Acta firmada por el propietario del predio Blonay (Anexo 7), quien realizó la tala de 85 árboles forófitos para cercar su predio para el cultivo de palma de aceite, el cual colinda con la servidumbre de proyecto en el AID), y teniendo en cuenta que cumplió con el porcentaje de rescate para la mayoría de las especies reportadas; se determina que estos porcentajes son adecuados basados en el contexto anteriormente descrito y manifestado por la sociedad CENS.

No obstante y debido a que esta información se relaciona con los numerales 1) y 2) artículo 3 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, esta será verificada en visita de seguimiento y monitoreo, en el momento que esta Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible así lo determine, con el fin de establecer el estado de cumplimiento del artículo 3 de la citada resolución.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 8, numeral 1): Literal d.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.</p>
<p>Artículo 8. - (...)</p> <p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del "Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. (...) b. (...) c. (...) d. (...) e. Presentar un análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados, reubicados y establecidos. f. (...) 	

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). El porcentaje de supervivencia para epífitas vasculares y no vasculares para el primer monitoreo es del 100%, indicador que refleja hasta el momento que las especies han venido adaptándose a su nuevo ambiente. El aumento de precipitación durante los meses de noviembre y diciembre de 2016, ha sido un factor a favor de la supervivencia de los individuos a pesar que el exceso de humedad aumento el proceso de pudrición de las fibras de fique, que fueron cambiadas por un material más resistente y menos propenso al ataque de insectos como comejenes.</p> <p>Dentro del análisis de supervivencia se incluye las especies de epífitas nuevas encontradas en el área de influencia del proyecto como <i>Trichocentrum cebolleta</i>, <i>Epidendrum sp.</i>, y <i>Orchidaceae sp.</i> (...)"</p> <p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). <u>Bromelia y orquídeas:</u> Para este periodo, el porcentaje de sobrevivencia registrado en el monitoreo M2 es del 100%, situación que cambia en el monitoreo M3, presentándose un porcentaje de <u>sobrevivencia de 92,17%</u>. En términos generales el estado fitosanitario de la comunidad de epífitas es muy bueno, las plantas presentan adaptación a las nuevas condiciones por la presencia de hojas nuevas con buena coloración y brillo, además de la producción de raíces. (...).</p> <p><u>Musgos, líquenes y hepáticas:</u> Estado y sobrevivencia: Del total de 79 piezas de madera (tablones) reubicados para las epífitas no vasculares (briófitos y líquenes), los cuales contienen 191 registros de briófitos y 169 para líquenes; se reporta en los dos monitoreos (M2 y M3) <u>el 100% de la sobrevivencia</u>. Para los briófitos se encuentran 130 registros en buen estado y 61 en estado de latencia. (...).</p> <p>Estado fitosanitario de las cortezas: De las 79 piezas de cortezas de madera reubicadas, 15 presentan hogos en su estructura, y 64 de estas se encuentran en buenas condiciones, es importante aclarar que los hongos presentes en 15 cortezas no afectan la vitalidad de las especies de plantas no vasculares contenidas en estas. (...). (Subrayado fuera de texto).</p>
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS presentó en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2, los porcentajes de sobrevivencia de los individuos de especies en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto y reubicados en el área seleccionada para tal fin (siete hectáreas de bosque de galería del Caño Serpentino, predio Gualanday), donde en el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, reportan un porcentaje de sobrevivencia de 92,17% para bromelias y orquídeas y del 100% para musgos, hepáticas y líquenes, siendo estos resultados satisfactorios a la fecha, lo anterior de acuerdo a la información aportada por la sociedad CENS.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 8, numeral 1): Literal e.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.</p>
<p>Artículo 8. – (...)</p> <p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del "Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:</p> <p>a. (...)</p> <p>b. (...)</p> <p>c. (...)</p> <p>d. (...)</p> <p>e. (...)</p> <p>f. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas.</p> <p>g. (...)</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS, mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>"(...). El porcentaje de supervivencia para epífitas vasculares y no vasculares para el primer monitoreo es del 100% (...)."</p> <p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). Para este periodo, el porcentaje de sobrevivencia registrado en el monitoreo M2 es del 100%, situación que cambia en el monitoreo M3, presentándose un porcentaje de sobrevivencia de 92,17%. (...)."</p>
OBSERVACIONES	La sociedad CENS presentó en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2, siendo estos resultados satisfactorios a la fecha, de acuerdo a la información aportada por la sociedad.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 8, numeral 1): Literal f.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.
	<p>Artículo 8. – (...)</p> <p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del "Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:</p> <p>a. (...)</p> <p>b. (...)</p> <p>c. (...)</p> <p>d. (...)</p> <p>e. (...)</p> <p>f. (...)</p> <p>g. Relacionar las estrategias de manejo adaptativo y actividades de mantenimiento programadas y realizadas, para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.</p> <p>h. (...)</p>
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017, se presenta la siguiente información relevante:</p> <p>"(...). <u>Preparación de los sitios para el acopio temporal:</u> En el proyecto contó con dos sitios de acopio temporal, uno ubicado en las áreas directas del proyecto entre la Torre N° 3 y Torre N° 4, con finalidad de garantizar la integridad de las individuos recuperados y el segundo un vivero permanente dentro del área de traslado definitivo en los parches de bosque de galería del Caño Serpentino (Fotos). Los sitios en mencionados fueron construidos previo a las actividades de tala. (...). Se instalaron avisos de área de manejo especial con acceso restringido, exclusivo al personal que está realizando actividades de rescate y seguimiento (Fotos).</p> <p><u>Traslado a los sitios de acopio:</u> Para propender por la supervivencia de las epífitas vasculares y no vasculares se realizaron actividades de recolección material vegetal: Durante la fase de recolección, se retiraron de los árboles las epífitas vasculares que se encontraran a menos de 4 metros de altura (Fotos). (...). Una vez talados los árboles, se procedió a la recolección de especímenes que cumplieran con los criterios de selección establecidos: Estado vegetativo (...), fitosanitario (...), senescencia (...). (Fotos).</p> <p>El material vegetal rescatado se acopió en los invernaderos y se marcaron los especímenes asignándoles un código que permite conocer del forófito que provienen. Para la presentación y organización de la información se elaboraron formatos para toma de datos en las actividades de rescate (Anexo 5).</p> <p><u>Traslado al sitio de reubicación definitiva:</u> El transporte hasta el sitio de reubicación (epifitario) se hizo de la misma manera en que los especímenes se trasladaron hasta los acopios; al interior del bosque ripario el transporte se realizó manualmente por parte de los trabajadores. (Fotos). (...)</p> <p>Las piezas de madera con las epífitas no vasculares rescatadas, se instalaron en los hospederos apoyando las piezas de madera contra estos, conformando un ángulo de 30° aproximadamente. Un extremos de la pieza de madera queda</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015

apoyado en el suelo y la parte superior fue sujeta al hospedero con cabuya de fique, se cubrió con polisombra para protección. (Fotos).

El transporte del material vegetal a los invernaderos se realizó en canastillas plásticas y guacales de madera para el caso de epífitas vasculares para evitar daños por aplastamiento o por inadecuada manipulación (Fotos). Durante el traslado en los vehículos, los especímenes fueron cubiertos con una polisombra para impedir la exposición directa a los rayos solares (Fotos). (...).

Selección de los nuevos hospederos en el área de traslado: Previo al rescate de las epífitas, se realizó la selección de hospederos al interior de la cobertura boscosa, marcando y georeferenciando cada individuo con un código, como lo requiere el numeral 5 (cinco) del artículo 3 de la Resolución 1875 de agosto 19 de 2015. Esta actividad fue fundamental ya que se asegura una planeación en el seguimiento y monitoreo (Fotos). En el anexo 3 se presentan el listado de hospederos con sus respectivas coordenadas geográficas. (...).

Capacitación y sensibilización al personal vinculado al proyecto: Se impartieron charlas de capacitación y sensibilización a todo el personal que participó durante la ejecución de las obras, sobre la importancia de conservar la vegetación epífita, aspectos legales y los procedimientos de rescate y traslado final de las especies de bromelias, orquídeas, musgos y hepáticas. (Anexo 2).

Seguimiento y monitoreo de epífitas vasculares y no vasculares:

Cambio de amarres: Se pudo detectar que los amarres de fique no son buena alternativa para sujetar los individuos de epífitas vasculares y la aspersión de estos amarres con algún tipo de sustancia química, para evitar la pudrición, podría afectar la sobrevivencia de del material vegetal. Debido a este percance, se decidió el cambio del material de amarre, retirándolo de la mejor manera para evitar daño mecánico y desprendimiento del sistema radicular de su nuevo hospedero (Fotos).

El nuevo material de amarre es una tela elástica más resistente a la pudrición (Power net) y de color vistoso, que evita acumulación de agua, contrario al fique, que se convierte en alimento para termitas, que son devoradores de celulosa y genera un problema para las epífitas que no han logrado adherirse totalmente al nuevo hospedero, presentándose caídas del material y de esta manera daños que afectan la sobrevivencia de los individuos. A partir del cuarto mes de establecimiento los mantenimientos de las epífitas se han realizado cada 15 días y el monitoreo cada mes y medio. (...).

Labores de riego y poda: (...) se implementó una bomba de aspersión de 5 litros, donde la fuente de suministro de agua para riego fue el caño serpentino. El riego se realizó cada dos días, durante los primeros tres meses, exceptuando los días de lluvia que se prolongaron durante los meses de noviembre y diciembre (Fotos).

Dentro de las labores más importantes para propender por la supervivencia de las epífitas, se utilizó el mecanismo de poda, que consiste en revisar cada individuo reubicado, retirar estructuras con herbivoría y pudrición (hojas y pseudobulbos), para evitar de esta manera propagación de enfermedades (Fotos). (...).

En el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, remitido por la sociedad CENS mediante radicado MADS E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, se presenta la siguiente información relevante:

"(...) En el periodo evaluado, se revisó el estado de sujeción de cada individuo reubicado al hospedero final. En este caso, fue evaluado si la planta presentaba desprendimiento y se sujetó la epífita nuevamente al hospedero con la ayuda de una cinta elástica power net. En el momento del ajuste se tuvo cuidado con la presión que realizaba la cinta elástica, debido a que ésta puede perjudicar el sistema radicular. Igualmente, se tuvo en cuenta que las ramas en las que estaban sujetos los individuos, no recibieran sol directo en el día.

En esta actividad también fue verificada la presencia/ausencia de entomofauna y/o fauna asociada. Adicionalmente se realizaron actividades de remarcado de los individuos reubicados, indicando el nombre común y científico del hospedero final, coordenadas de reubicación, código del forófito inicial y nombre científico de la epífita reubicada y fecha de reubicación.

Amarres y remarcado: Durante las actividades de seguimiento, se realizó cambio de amarres y remarcado los individuos de epífitas vasculares y de los trozos de madera que contienen las epífitas no vasculares. Esta labor se ha

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
	<p>disminuido casi en su totalidad para las especies vasculares y no vasculares, desde que se hizo cambio de los amarres de fique por cinta Power Net, que es un material más resistente a las condiciones ambientales del medio (Fotos).</p> <p><u>Poda:</u> Durante las etapas de mantenimiento y monitoreo se realizaron podas de hojas, que presentaron afectaciones por lesiones mecánicas, con el propósito de no afectar el crecimiento y desarrollo de los individuos, ya que las hojas en estado de descomposición y enfermas, son una fuente de proliferación de agentes patógenos como hongos, bacterias, nematodos, virus y algunas especies de insectos, que pueden comprometer la sobrevivencia del organismo hospedero (Fotos)</p> <p><u>Riego:</u> La actividad de riego manual, se realizó con el fin de mitigar la mortalidad causada por las condiciones ambientales y de estrés en el momento de la reubicación. El riego se realizó, aplicándose por medio de bombas de aspersión, para evitar la deshidratación y prevenir el amarillamiento foliar, daños en el sistema radicular, por resequedad. Durante el semestre se presentaron épocas de lluvias, lo cual llevó a bajar la frecuencia de riegos. (Fotos)</p> <p><u>Fertilización:</u> En las actividades de fertilización se aplicó un enraizante artificial para la estimulación de dichas raíces, proporcionando nutrientes y hormonas (auxinas) para estimular el crecimiento de las plantas. Se utilizó Raizal 400, un fertilizante y bioestimulante, preparando una disolución en agua de 3 gr/L. (Fotos)</p> <p><u>Revisión por afectación de Entomofauna:</u> Se realizó a cada uno de los especímenes de epífitos reubicados una detallada revisión y diagnóstico del estado por la afectación de entomofauna (Fotos). En el Anexo 2, se encuentra esta evaluación discriminada por individuo. (...).</p> <p><u>Revisión por afectación de hongos:</u> Dentro de las actividades de mantenimiento, se encontraron afectaciones por hongos, que se corrigieron retirando hojas y bulbos afectados, para evitar la propagación a todo el individuo (Fotos). En el Anexo 2, se encuentra esta evaluación discriminada por individuo. (...).”</p>
OBSERVACIONES	<p>La sociedad CENS presentó en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2, las estrategias de manejo adaptativo y actividades de mantenimiento realizadas, para propender la supervivencia de los individuos reubicados de las especies en veda nacional. Entre las actividades reportadas están: preparación de sitios de acopio temporal, traslado a sitios de acopio, traslado a sitios de reubicación definitiva, selección de los hospederos de reubicación, actividades de capacitación a personal de proyecto relacionados con la actividad, cambio de amarres, riego y podas, remarcado, fertilización y revisiones de afectaciones por entomofauna y hongos. También la sociedad CENS presentó los siguientes anexos como soporte de las acciones realizadas:</p> <p>Informe de seguimiento y monitoreo No. 1: Anexo 2 Registros capacitaciones Anexo 3. Inventario de hospederos.xlsx Anexo 4. Relación de epífitas rescatadas 27-01-2017.xlsx Anexo 5. Formatos de rescate Anexo 6. Cartografía Anexo 7. Acta predio blonay001.pdf Anexo 8. resolucion-392 del 2016.pdf</p> <p>Informe de seguimiento y monitoreo No. 2: Anexo 1. Permiso para trabajos en altura.pdf Anexo 2. Monitoreo Marzo 2017.xlsx Anexo 3. Monitoreo Junio 2017.xlsx Anexo 4. Cartografía Anexo 5. Registro fotográfico.docx</p> <p>En este sentido, se considera que la sociedad CENS aportó la información de acuerdo a los requerimientos del literal g., del numeral 1) del artículo 8 de la resolución objeto de evaluación.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 8, numeral 1): Líteral g.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.</p>
<p>Artículo 8. – (...)</p> <p>1) Avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, en el marco del “Programa de conservación de especies vegetales en</p>	

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

RESOLUCIÓN No. 1875 DEL 19 DE AGOSTO DE 2015	
<p>estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto: Proyecto conexión Tibú", con la siguiente información:</p> <p>a. (...)</p> <p>b. (...)</p> <p>c. (...)</p> <p>d. (...)</p> <p>e. (...)</p> <p>f. (...)</p> <p>g. (...)</p> <p>h. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.</p> <p>2) (...)</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	En el contenido de los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2 (radicados MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017 y E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017 respectivamente), la sociedad CENS presenta el registro fotográfico respectivo, para cada una de las actividades reportadas del literal a. al g. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
OBSERVACIONES	La sociedad CENS presentó en los informes de seguimiento y monitoreo No. 1 y No. 2, registros fotográfico de las actividades de manejo, seguimiento y monitoreo realizadas dentro de los informes mencionados, y específicamente en el informe de seguimiento y monitoreo No. 2, presenta el "Anexo 5. Registro fotográfico.docx", en el cual registran las actividades de remarcado y refuerzo de amarres, revisiones periódicas, podas, riego y revisiones de afectaciones por entomofauna y hongos.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Artículo 8, numeral 1): Literal h.: Cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo.
<p>Artículo 8. - (...)</p> <p>1) (...)</p> <p>2) Para el "Programa de rehabilitación para la creación de hábitats para las especies de los grupos Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas", incluir:</p> <p>j. Polígono georeferenciado de las áreas.</p> <p>k. Superficie plantada con sus fechas y número de individuos plantados.</p> <p>l. Evaluación y análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).</p> <p>m. Evaluación y análisis del estado fitosanitario.</p> <p>n. Seguimiento de indicadores de supervivencia.</p> <p>o. En el caso de registrar mortalidad, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas.</p> <p>p. Actividades de mantenimiento programadas y realizadas.</p> <p>q. Análisis del estado de los indicadores frente a los resultados esperados.</p> <p>r. Registro fotográfico.</p> <p>s. Descripción de eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>En el informe de seguimiento y monitoreo No. 1 (radicado MADS E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017), la sociedad CENS describe lo siguiente:</p> <p>"(...). Plan de rehabilitación: Al presente Centrales Eléctricas de Norte de Santander S.A. E.S.P, <u>está adelantando un proceso de contratación para llevar a cabo la ejecución programa de rehabilitación con especies nativas.</u> Para llevar a cabo este proceso, CENS dentro del predio Gualanday con el aval de los propietarios se seleccionó un área de tres hectáreas de cobertura de potrero para llevar a cabo dicho requerimiento (...)" (Subrayado fuera de texto).</p> <p>En este sentido, el numeral 2) del artículo 8 de la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015, será evaluado en cuanto la sociedad CENS remita información relacionada e inicie las actividades correspondientes.</p>

Es importante precisar que, el estado de cumplimiento de los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, se determinará una vez se culmine el desarrollo de las medidas de manejo relacionadas en el citado acto administrativo (rescate traslado y reubicación de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, y desarrollo de un proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de tres (3) hectáreas de bosque de galería y/o ripario), y se haga visita de campo respectiva en el momento que esta Dirección del Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible así lo determine.

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

Adicionalmente, los artículos citados anteriormente, enmarcan y dan los lineamientos para el desarrollo de cada una de las medidas de manejo mencionadas, por lo tanto, los avances en su implementación deben ser objeto de evaluación durante la ejecución, seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo citadas, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo semestrales de acuerdo al artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.

Teniendo en cuenta que el área de reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto y el área donde se realizará el enriquecimiento y rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, requieren aval de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR -, y debido a que la sociedad CENS ya inicio las labores de reubicación de los individuos ya referidos en el bosque de galería y/o ripario del Caño Serpentino del predio Gualanday; la sociedad CENS, deberá presentar en el próximo informe de seguimiento y monitoreo, el pronunciamiento directo por parte de CORPONOR por medio de concepto técnico, acto administrativo, oficio u otro medio que provenga de la corporación, donde se avalen dichas áreas, lo anterior con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el literal f., del numeral 9) del artículo 3 y en el numeral 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, y para tener certeza de la continuación de las medidas de manejo en estas áreas.

3. CONCEPTO

De acuerdo a la información aportada por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017 y E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, y teniendo en cuenta las observaciones relacionadas en la Tabla de Estado de Cumplimiento de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015; la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio considera:

- 3.1. Que la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., cumple con los requerimientos establecidos en:
 - 3.1.1. Los literales a., b., c., d., e., f., del numeral 2 del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
 - 3.1.2. El artículo 6 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
 - 3.1.3. Los numerales 1), 2), 4), 5), 7) y 8) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
 - 3.1.4. El literal b. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
- 3.2. La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., cumple para el primer y segundo informe de seguimiento y monitoreo con:
 - 3.2.1. El artículo 2 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
 - 3.2.2. Los literales a., c., d., e., f., g. y h. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
- 3.3. La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., no cumple con la temporalidad en la entrega del documento requerido en el artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, para un periodo de 131 días hábiles.
- 3.4. La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., no cumple con la temporalidad en la entrega del documento requerido en el artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, para un periodo de dos (2) meses y quince (15) días.
- 3.5. La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., no cumple con con los requerimientos establecidos en:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

- 3.5.1.** *El numeral 1) del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015. Este requerimiento ya no puede ser subsanado, debido a que el ajuste del muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgo, líquenes y hepáticas de sustrato terrestre y rupícola, debió realizarse en el área de intervención del proyecto antes del inicio de actividades del proyecto.*
- 3.5.2.** *El numeral 3) y 6) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015. Esta información deberá presentarse en el tercer informe de seguimiento y monitoreo, en los términos allí establecidos.*
- 3.6.** *La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., deberá presentar para el tercer informe de seguimiento y monitoreo semestral, los siguientes ajustes relacionados al documento denominado "Plan de enriquecimiento y rehabilitación ecológica de bosque de galería y/o ripario (...)", remitido por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., mediante radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016 y E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, con el fin de dar la aprobación respectiva por parte de esta Dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 y 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015:*
- 3.6.1.** *Soportes del aval de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR-, en la selección del área definitiva donde se está realizando la reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto, y del área donde se realizará el enriquecimiento y rehabilitación, este último antes de iniciar la medida de manejo, por medio de concepto técnico, acto administrativo, oficio u otro medio remitido por la Corporación. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en el literal f., del numeral 9) del artículo 3 y el numeral 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.*
- 3.6.2.** *Realizar y presentar los acuerdos y compromisos escritos, notariado con el o los propietarios del predio donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, en el cual se compromete(n) a que esta área no será objeto de aprovechamiento ni de utilización para actividades antrópicas, con el fin de que las medidas de manejo que se realicen en el área, perduren en el tiempo y alcancen su objetivo de recuperar hábitats de especies de flora en veda nacional. Lo anterior de acuerdo a lo propuesto por la sociedad CENS en el documento denominado "Plan de enriquecimiento y rehabilitación ecológica de bosque de galería y/o ripario (...)" y de acuerdo a lo establecido en el artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.*
- 3.6.3.** *Redefinir el diseño, arreglo florístico o modelo gráfico de nódulos de plantación propuesto para la medida de enriquecimiento y rehabilitación, indicando distancias y densidades de plantación de acuerdo a las condiciones de las áreas de transición, de borde y claros de bosque de galería y/o ripario presente en el área propuesta para enriquecer y rehabilitar, de acuerdo al ecosistema de referencia presente (siete hectáreas de bosque de galería ya caracterizado por la sociedad CENS). Lo anterior de acuerdo a los requerimientos del artículo 4 y el numeral 3) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.*
- 3.6.4.** *Indicar dentro del diseño redefinido, qué posición y distribución tiene cada especie vegetal seleccionada de acuerdo a sus características de desarrollo (heliófila, esciofita, de crecimiento rápido o lento, etc.), e indicando la cantidad de réplicas del mismo dentro del área a enriquecer y rehabilitar, cumpliendo con el objetivo de "(...) adelantar un proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de tres (3) hectáreas de bosque de galería y/o ripario presentes en el área de influencia del proyecto (...)". Lo anterior de acuerdo a los requerimientos del artículo 4 y el numeral 3) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.*



“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

- 3.6.5.** *Incluir en el diseño redefinido, otras especies arbóreas adicionales a las ya propuestas y que aporten a la conservación de fuentes hídricas y que sean potenciales forófitos de especies de flora en veda, lo anterior de acuerdo a lo descrito en el numeral 4) y 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.*
- 3.6.6.** *Presentar las actividades de implementación, manejo y mantenimiento del aislamiento propuesto para el desarrollo del proceso de enriquecimiento y rehabilitación, donde se indiquen las especies a plantar en las cercas vivas, lo anterior de acuerdo a lo propuesto por la sociedad CENS y a los requerimientos del numeral 6) del artículo 4 y al literal p. del numeral 2) del artículo 8 de la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015.*
- 3.6.7.** *Presentar los indicadores de seguimiento para el proceso de enriquecimiento y rehabilitación, que incluyan indicadores que permitan valorar la efectividad de la medida para la creación de hábitats de las especies de musgos, hepáticas, líquenes, bromelias y orquídeas. Lo anterior de acuerdo a los requerimientos del numeral 6) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.”*

Consideraciones Jurídicas.

Que los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, señalan que, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificará 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, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levantó mediante Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, de manera parcial la veda para las especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas que serían afectadas por el desarrollo del proyecto “*Conexión Tibú*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Tibú en el departamento de Norte de Santander, a cargo

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

de la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9.

Que así las cosas, mediante los radicados MADS E1-2016-014371 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-014426 del 25 de mayo de 2016, E1-2016-018537 del 11 de julio de 2016, E1-2017-005397 del 09 de marzo de 2017 y E1-2017-019217 del 27 de julio de 2017, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, presentó documentos técnicos con la finalidad de dar cumplimiento a los actos administrativos vigentes dentro del expediente ATV 0212, por lo cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó y emitió el Concepto Técnico No. 0214 del 08 de septiembre de 2017, del cual se puede evidenciar lo siguiente:

- a. Frente a los literales a., b., c., d., e. y f., del numeral 2) del artículo 5, el artículo 6, los numerales 1), 2), 4), 5), 7) y 8) del artículo 7 y el literal b. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., cumplió con las obligaciones allí estipuladas.
- b. Respecto del artículo 2, y los literales a., c., d., e., f., g. y h. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., cumplió para el primer y segundo informe semestral de seguimiento y monitoreo.
- c. En relación con el artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., no cumplió con la temporalidad en la entrega del documento allí requerido, para un período de ciento treinta y un (131) días hábiles.
- d. Frente al artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., no cumplió con la temporalidad en la entrega del documento allí requerido, para un período de dos (2) meses y quince (15) días.
- e. Respecto al numeral 1) del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí estipuladas.
- f. En relación con los numeral 3) y 6) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí estipuladas.

Que teniendo en cuenta lo anterior, se le requerirá a la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, realizar las acciones pertinentes establecidas en el concepto técnico en comento, con el fin de dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que mediante Resolución No. 0624 del 17 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”*, se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *“Levantar total o parcialmente las vedas”*.



“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

Que mediante la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1.- La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, dio cumplimiento a las obligaciones estipuladas en los literales a., b., c., d., e. y f., del numeral 2) del artículo 5, el artículo 6, los numerales 1), 2), 4), 5), 7) y 8) del artículo 7 y el literal b. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.

Artículo 2.- La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, respecto de las obligaciones estipuladas en el artículo 2 y los literales a., c., d., e., f., g. y h. del numeral 1) del artículo 8 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, cumplió para el primer y segundo informe semestral de seguimiento y monitoreo.

Artículo 3.- La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, respecto al artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, no cumplió con la temporalidad en la entrega del documento allí requerido, para un período de ciento treinta y un (131) días hábiles.

Artículo 4.- La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, respecto al artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, no cumplió con la temporalidad en la entrega del documento allí requerido, para un período de dos (2) meses y quince (15) días.

Artículo 5.- La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, no dio cumplimiento a las obligaciones estipuladas en el numeral 1) del artículo 5 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, toda vez que el ajuste del muestreo de especies de bromelias, orquídeas, musgo, líquenes y hepáticas de sustrato terrestre y rupícola, debió realizarse en el área de intervención del proyecto con anterioridad al inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal.

Artículo 6.- La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, no dio cumplimiento a las obligaciones estipuladas en los numerales 3) y 6) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, por lo cual, deberá presentar esta información en el tercer informe semestral de seguimiento y monitoreo.

Artículo 7. – La sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, para dar cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 5 y 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015, deberá presentar en el tercer informe semestral de seguimiento y monitoreo, los siguientes ajustes relacionados al documento denominado *“Plan de Enriquecimiento y Rehabilitación Ecológica de Bosque de Galería y/o Ripario”*:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

1. Soportes del aval de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR-, en la selección del área definitiva donde se está realizando la reubicación de los individuos de especies de flora en veda nacional rescatados del área de intervención del proyecto, y del área donde se realizará el enriquecimiento y rehabilitación, este último antes de iniciar la medida de manejo, por medio de concepto técnico, acto administrativo, oficio u otro medio remitido por la Corporación. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en el literal f. del numeral 9) del artículo 3 y el numeral 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
2. Realizar y presentar los acuerdos y compromisos escritos y debidamente notariados con el (los) propietario (s) del predio donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento, propendiendo hacia la rehabilitación de bosque de galería y/o ripario, en el cual se compromete(n) a que esta área no será objeto de aprovechamiento ni de utilización para actividades antrópicas, con el fin de que las medidas de manejo que se realicen en el área, perduren en el tiempo y alcancen su objetivo de recuperar hábitats de especies de flora en veda nacional. Lo anterior de acuerdo a lo propuesto por la sociedad en el documento denominado "*Plan de Enriquecimiento y Rehabilitación Ecológica de Bosque de Galería y/o Ripario*" y de acuerdo a lo establecido en el artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
3. Redefinir el diseño, arreglo florístico o modelo gráfico de nódulos de plantación propuesto para la medida de enriquecimiento y rehabilitación, indicando distancias y densidades de plantación de acuerdo a las condiciones de las áreas de transición, de borde y claros de bosque de galería y/o ripario presente en el área propuesta para enriquecer y rehabilitar, de acuerdo al ecosistema de referencia presente (siete (7) hectáreas de bosque de galería ya caracterizado por la sociedad), de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 3) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
4. Indicar dentro del diseño redefinido, qué posición y distribución tiene cada especie vegetal seleccionada de acuerdo a sus características de desarrollo (heliófila, esciofita, de crecimiento rápido o lento, etc.), e indicando la cantidad de réplicas del mismo dentro del área a enriquecer y rehabilitar, cumpliendo con el objetivo de "*(...) adelantar un proceso de enriquecimiento propendiendo hacia la rehabilitación de tres (3) hectáreas de bosque de galería y/o ripario presentes en el área de influencia del proyecto (...)*", de conformidad con lo estipulado en el artículo 4 y el numeral 3) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
5. Incluir en el diseño redefinido, otras especies arbóreas adicionales a las ya propuestas y que aporten a la conservación de fuentes hídricas y que sean potenciales forófitos de especies de flora en veda, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 4) y 5) del artículo 4 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.
6. Presentar las actividades de implementación, manejo y mantenimiento del aislamiento propuesto para el desarrollo del proceso de enriquecimiento y rehabilitación, donde se indiquen las especies a plantar en las cercas vivas, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad y a los requerimientos estipulados en el numeral 6) del artículo 4 y el literal p. del numeral 2) del artículo 8 de la Resolución 1875 del 19 de agosto de 2015.
7. Presentar los indicadores de seguimiento para el proceso de enriquecimiento y rehabilitación, que incluyan indicadores que permitan valorar la efectividad de la medida para la creación de hábitats de las especies de musgos, hepáticas,



"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

líquenes, bromelias y orquídeas, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 6) del artículo 7 de la Resolución No. 1875 del 19 de agosto de 2015.

Artículo 8. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, 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 9. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 10. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 11. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 08 NOV 2017



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó:

Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS-
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-

Expediente:
Auto:

ATV 0212.
Seguimiento y Control Ambiental.

Concepto Técnico No.:

0214 del 08 de septiembre de 2017.

Proyecto:

Conexión Tibú.

Solicitante:

Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.