



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**AUTO No. 388**

( 17 SEP 2019 )

*"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**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019 y

**CONSIDERANDO**

Que mediante Resolución No. 0584 del 11 de abril del 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, otorgó a la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, el levantamiento parcial de veda al proyecto "*Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV*", localizado en jurisdicción de los municipios de Cúcuta y San Cayetano en el departamento Norte de Santander.

Que por medio de radicado No. E1-2109-000725 del 15 de enero de 2019, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, informó a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el inicio de aprovechamiento forestal, con fecha prevista del 17 de enero de 2019, en cumplimiento al requerimiento del artículo 4 de la Resolución No 0584 del 11 de abril de 2016, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "*Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV*".

Que mediante radicado No. E1-2109-07056350 del 12 de abril de 2019, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud enviada por VITAL con número 350008905005141900, informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 la Resolución No 0584 del 11 de abril de 2016, sin información de soporte, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "*Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV*".

Que mediante radicado No. E1-2109-16044546 del 16 de abril de 2019, la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información complementaria al informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución

388

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

No 0584 del 11 de abril de 2016, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV".

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0351, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento a la información aportada por la sociedad CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, mediante Radicados E1-2109-07056350 del 12 de abril de 2019 y E1-2109-16044546 del 16 de abril de 2019, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas mediante la Resolución No. 0584 del 11 de abril del 2016, emitiendo el Concepto Técnico No. 0191 del 28 de agosto del 2019, que expuso lo siguiente:

"(...)

### 3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS.

Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.	
<p><b>Artículo 1.</b> - Levantar de manera parcial la veda para las especies de los grupos de bromelias, hepáticas, musgos y líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV", localizado en los municipios de Cúcuta y San Cayetano en el departamento de Norte de Santander, acorde al muestreo de caracterización presentado por Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, el cual determinó la presencia de las siguientes especies: (...)</p>	
OBLIGACIONES	
<p><b>Artículo 2.</b> - Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos de bromelias, hepáticas, musgos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo. (...)</p>	
<b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b>	No es objeto de reporte en la información entregada por Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.
<b>OBSERVACIONES</b>	El cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Artículo 2 deben ejecutarse conforme a lo dispuesto y deberán ser objeto de reporte en los informes de seguimiento y monitoreo.
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	N.A. No es evaluable para este seguimiento.

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

**Artículo 3.** - Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. con NIT. 890500514-9, deberá remitir para aprobación de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo a la fecha del inicio de las actividades de intervención del proyecto, un documento técnico que complemente las medidas de manejo propuestas, que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) En relación con las medidas de manejo propuestas en el "Plan de compensación para las especies vedadas de epifitas vasculares y no vasculares en el área de influencia del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén – Ínsula a 115kV", se debe ajustar teniendo en cuenta:
  - a. Se considera viable la medida de programa de rescate, traslado y reubicación de las epifitas presentes en las áreas de aprovechamiento para las especies Vasculares teniendo en cuenta los siguientes lineamientos:
    - i. Rescatar el 70% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas encontradas en el área de intervención del proyecto.
    - ii. Ajustar el porcentaje de sobrevivencia de la medida de manejo en alrededor del 80% de los individuos rescatados.
    - iii. Si este porcentaje no se cumple se deben informar las causas técnicas y plantear las medidas correctivas que se requieran.
  - b. Para las especies de musgos, hepáticas y líquenes realizar un enriquecimiento con las especies forófitas que permitan la dispersión y colonización de este grupo de taxas, en un área no menor a cuatro (4) hectáreas que contenga como mínimo los siguientes aspectos:
    - i. Elegir coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de, drenajes, quebradas y de preferencia ubicadas en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia del proyecto.
    - ii. Priorizar en la selección de especies para el enriquecimiento aquellos forófitos reportados en el área de afectación.
    - iii. Registrar y monitorear los individuos arbóreos-de enriquecimiento con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.
    - iv. Incluir indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo de la medida, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, la presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.
    - v. Adelantar la recolección del material de no biodegradable presente en las zonas de ejecución de la medida de manejo.

**Parágrafo:** En caso de que el proceso de enriquecimiento vegetal conlleve plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos, deberá presentarse ante esta Dirección el correspondiente registro ante la Autoridad Ambiental Regional competente, en cumplimiento de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2. del Decreto 1075 de 2015.

**ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME**

Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, en el documento denominado "Informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016".

Con relación al numeral (i) literal (a) numeral (1) del artículo 3.

**1. ARTÍCULO 3, RESOLUCIÓN 0584 DEL 11 DE ABRIL DE 2016**

Centrales Eléctricas de Norte de Santander S.A E.S.P. con NIT 890500514-9, deberá remitir para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo a la fecha de inicio de actividades de intervención del proyecto, un documento técnico que complemente las medidas de manejo propuestas, que contengan por lo mínimo los siguientes aspectos.

(...) a. Se considera viable la medida de manejo de programa de rescate, traslado y reubicación de las epifitas presentes en las áreas de aprovechamiento para las especies Vasculares teniendo en cuenta los siguientes lineamientos.

- i) **Rescatar el 70% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas encontradas en el área de intervención del proyecto.**

Esta medida de rescate fue ajustada y los soportes de dicho ajuste en la etapa de campo serán presentados en los informes semestrales. El indicador fue ajustado de la siguiente manera:

**Tabla 0-1. Indicador de rescate**

Actividad	Indicador o parámetro	Frecuencia reporte/monitoreo
Rescate (individuos rescatados sobre el 70%)	Número de individuos reubicados/número de individuos rescatados*100	Mensual durante el aprovechamiento

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

En relación al rescate de las especies de bromelias (*Tillandsia flexuosa* y *T. recurvata*) no se realizará de forma continua hasta extraer el 70% del material reportado, porque el tendido del cable eléctrico se realizará con dron y esta actividad reducirá significativamente el aprovechamiento forestal y desde luego el de forófitos reportados. De acuerdo con el ajuste del cronograma que se presenta como anexo al presente informe, el aprovechamiento forestal de los vanos se iniciará en 22 abril de 2019, no sin antes realizar una verificación técnica en base a las distancias definidas por el RETIE. En el anexo 6 se puede encontrar el cronograma correspondiente al inicio del aprovechamiento forestal.

Con relación al numeral (ii) literal (a) numeral (1) del artículo 3.

- i) **Ajustar el porcentaje de sobrevivencia de la medida de manejo en alrededor del 80% de los individuos rescatados.**

El porcentaje de sobrevivencia será ajustado y el soporte de dicho ajuste será presentado en los resultados de los informes semestrales. El indicador será ajustado de la siguiente manera:

**Tabla 0-2. Indicador de sobrevivencia**

Actividad	Indicador o parámetro	Frecuencia reporte/monitoreo
Sobrevivencia (individuos vivos sobre el 80%)	Número de individuos vivos en el monitoreo/número de individuos reubicados*100	4 informes trimestrales (año 1) 4 semestrales (año 2 y 3)

Fuente: CENS, 2019

Con relación al numeral (iii) literal (a) numeral (1) del artículo 3.

- i) **Si este porcentaje no se cumple se deben informar las causas técnicas y plantear las medidas correctivas que se requieran.**

En los informes semestrales de seguimiento y monitoreo se reportará los resultados de la sobrevivencia de todos los individuos reubicados y las diferentes medidas de mantenimiento y correctivas para garantizar el porcentaje menor del 20% de mortalidad.

Con relación al numeral (i) literal (b) numeral (1) del artículo 3.

- i) **Elegir coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencias ubicadas en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia del proyecto.**

Atendiendo de igual manera, el requerimiento enunciado en el artículo 5.1.a) de la Resolución 0584 del 2016, en la justificación técnica de la selección del sitio se describe que el área seleccionada para establecer la medida de enriquecimiento vegetal presenta diferentes tipos de relieve y uno de estos es la geoforma de cañada, que se caracteriza por presentar drenajes intermitentes de antiguos afloramientos de agua subterránea. La vegetación asociada está compuesta principalmente en términos de dominancia por *Pithecellobium roseum* y algunos individuos de *Ruprechtia ramiflora*, que son elementos florísticos que predominan principalmente en rondas hídricas.

El ecosistema de Bosque Muy Seco Tropical en el Área Metropolitana de Cúcuta se encuentra en peligro y CENS en pro de contribuir a la conservación de esta formación vegetal, tomó la iniciativa de conformar una Reserva Natural de la Sociedad Civil en el área seleccionada para establecer las medidas de reubicación de epífitas y enriquecimiento con especies nativas, a pesar que no presente drenajes permanentes. Adicionalmente, en el área mencionada se construirá un vivero permanente para la producción de especies nativas de biomas de Bosque Seco Tropical y Bosque Húmedo Tropical, que permitirá un mayor éxito en la adaptación de las plantas a las condiciones locales.

Con relación al numeral (ii) literal (b) numeral (1) del artículo 3.

- ii) **Priorizar en la selección de especies para el enriquecimiento aquellos forófitos reportados en el área de afectación.**

En la Tabla se presenta un listado de especies con matriz de calificación de rasgos de historia de vida potenciales para la siembra y las cuales se encuentra en su totalidad en el área de influencia directa de la Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén – Insula distribuidos en estratos subarbóreos y arbustivos.

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

Tabla. Listado de especies con matriz de calificación de rasgos de historia de vida de especies

Especies	Albizia quachapele	Albizia saman	Handroanthus ochraceus	Prosopis juliflora	Parkinsonia praecox	Parkinsonia aculeata	Cappariadastrum	Cynophalla flexuosa	Guapira costaricana	Helietta pleeana	Caesalpinia coriaria	Platymiscium pinnatum	Machaerium arboreum	Ruprechtia ramiflora	Pilosocereus	Total
Presencia de la especie en el área de enriquecimiento	0	0	4	4	3	2	0	2	3	0	2	5	0	2	4	31
Presencia de semillas.	4	3	4	5	4	4	3	3	2	2	4	5	5	3		51
Presencia de plántulas silvestres	3	3	4	5	2	2	2	2	2	2	4	5	4	2	2	44
Ocurrencia en el mismo ecosistema	3	3	5	5	5	4	3	3	4	3	3	5	5	4	4	59
Cobertura de la copa	5	5	4	5	5	5	4	3	4	3	5	4	4	4	2	62
Facilidad de reproducción por semillas	4	4	3	4	4	4	2	3	2	2	4	4	4	2	2	48
Hojasca aportada al suelo	4	4	3	3	3	3	4	2	3	2	3	3	3	4	2	46
Capacidad de establecimiento en suelos secos.	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	3	5	55
Presencia de regeneración de la especie	3	3	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	5	3	3	56
Presencia en viveros locales	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	18
Presencia en filos de ladera	2	1	2	4	4	4	1	1	1	3	2	5	4	1	2	37
Presencia en laderas	3	2	4	5	4	4	2	2	2	2	2	5	5	2	4	48
Presencia en cañadas	4	4	3	1	1	1	3	3	4	2	3	3	2	5	3	42
Total	43	39	49	55	44	42	31	31	34	28	41	56	46	35	33	
	Adecuada	Adecuada	adecuada	Muy	Muy	Adecuada	Adecuada	Poco	Poco	Poco	Poco	Adecuada	Muy	Muy	Adecuada	Poco

Fuente: modificado de Romero – Mejía (2005).

Con relación al numeral (iii) literal (b) numeral (1) del artículo 3.

- ii) Registrar y monitorear los individuos arbóreos de enriquecimiento con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.

Los individuos sembrados serán monitoreados para analizar la sobrevivencia, estado de desarrollo y fitosanitario. Estos monitoreos se realizarán con una intensidad trimestral después de tres meses establecida la siembra.

Tabla 0-3. Indicadores de monitoreo y seguimiento

Actividad	Indicadores o parámetro	Frecuencia reporte/monitoreo
Fenológicos (Vasculares)	Número de hijuelos por individuo colonizador	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra.
	Número de individuos florecidos	
	Número de individuos con fructificación	
Fenológicos (No vasculares)	Número de colonias por especie	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra
	Número de colonias con estructuras reproductivas por especie.	
Fitosanitarios (vasculares)	Número de individuos atacados por plagas	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra
	Número de individuos marchitos	
Registro de actividades	<input type="checkbox"/> Registro fotográfico de actividades <input type="checkbox"/> Base de datos de monitoreo en Excel. <input type="checkbox"/> Informe de actividades	La información se presentará semestralmente.

Fuente: CENS, 2019

\*Colonización de especies en veda: se evaluará la presencia de individuos colonias de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes. Los criterios de calificación son los siguientes. Para epífitas vasculares se realizará conteo del número de individuos en cada árbol sembrado. Para la estimación de la cobertura de epífitas no vasculares se realizará mediante calibrador digital, en base a que crecen en colonias y la abundancia de una especie es el área de la superficie proyectada, que es estimada usando la escala de cobertura-abundancia Braun-Blanquet (Wikum

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

y Shanholtzer, 1978), con la cual se podrá estimar el porcentaje de proyección de las especies enraizadas sobre el forófito (Mueller-Dombois y Ellerberg 1974).

**Con relación al numeral (iv) literal (b) numeral (1) del artículo 3.**

- iii) Incluir indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo de la medida tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, la presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.

En la Tabla 0-4 se presentan los indicadores de seguimiento para el monitoreo especies epífitas vasculares y no vasculares colonizadoras

**Tabla 0-4. Indicadores de seguimiento de valoración para el monitoreo de epífitas vasculares.**

Actividad	Indicadores o parámetro	Frecuencia reporte/monitoreo
Fenológicos (Vasculares)	Número de hijuelos por individuo colonizador	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra.
	Número de individuos florecidos	
	Número de individuos con fructificación	
Fenológicos (No vasculares)	Número de colonias por especie	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra
	Número de colonias con estructuras reproductivas por especie.	
Fitosanitarios (vasculares)	Número de individuos atacados por plagas Número de individuos marchitos	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra
Registro de actividades	<input type="checkbox"/> Registro fotográfico de actividades <input type="checkbox"/> Base de datos de monitoreo en Excel. <input type="checkbox"/> Informe de actividades	La información se presentará semestralmente.

Fuente: CENS, 2019

**Con relación al numeral (v) literal (b) numeral (1) del artículo 3.**

- iv) Adelantar la recolección del material de no biodegradable presente en las zonas de ejecución de la medida de manejo.

Se adelantará una jornada de recolección de las etiquetas de aluminio y amarres una vez se termine los tres años de monitoreo y seguimiento.

**OBSERVACIONES**

Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, en adelante CENS, en el documento denominado “Informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016”.

**Con relación al numeral (i) literal (a) numeral (1) del artículo 3.** CENS, ajusta la medida de rescate indicando que este se llevará a cabo sobre el 70% de los individuos de las especies de bromelias encontradas en el área de intervención del proyecto. En este sentido, esta Dirección considera que CENS realiza el ajuste de conformidad a lo indicado en el presente numeral y el cumplimiento de su implementación será objeto de evaluación en los informes de seguimiento y monitoreo.

**Con relación al numeral (ii) literal (a) numeral (1) del artículo 3.** CENS, ajusta el porcentaje de sobrevivencia de la medida de manejo, sobre el 80% de los individuos de las especies de bromelias reubicados. En este sentido, esta Dirección considera que CENS realiza el ajuste de conformidad a lo indicado en el presente numeral y el cumplimiento de su implementación será objeto de evaluación en los informes de seguimiento y monitoreo.

**Con relación al numeral (iii) literal (a) numeral (1) del artículo 3.** CENS, manifiesta que en los informes de seguimiento y monitoreo se reportaran los porcentajes de sobrevivencia y las diferentes medidas de mantenimiento y correctivas para garantizar el porcentaje de supervivencia de alrededor del 80%. En este sentido, esta Dirección considera que CENS realiza el ajuste de conformidad a lo indicado en el presente numeral y el cumplimiento de su implementación será objeto de evaluación en los informes de seguimiento y monitoreo.

**Con relación al numeral (i) literal (b) numeral (1) del artículo 3.** CENS propone un área con cobertura vegetal de la tierra en arbustos y matorrales, en zona de vida Bosque Muy Seco Tropical, con presencia de dos drenajes intermitentes, localizada en el área de influencia del proyecto, predio de propiedad de CENS, quienes manifiestan la iniciativa de conformar una Reserva Natural de la Sociedad Civil en el área seleccionada para establecer las medidas de reubicación de epífitas y enriquecimiento con especies nativas. Descrito lo anterior, el área propuesta se localiza en un

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

de los ecosistemas de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda y uno de los más degradados en el país, por el área propuesta cruzan dos drenajes intermitentes, lo cual es una característica general en los drenajes del Bosque Seco Tropical, el tipo de cobertura vegetal corresponde a un área disturbada en proceso de sucesión natural temprana, la cual es propicia para adelantar acciones de enriquecimiento vegetal y asistir en los procesos de rehabilitación ecológica de estos ecosistemas, adicionalmente, el área donde se llevarían a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal son de propiedad de CENS quienes a su vez informan la iniciativa de conformar una reserva de la sociedad civil, propendiendo por la implementación de las medidas de manejo en áreas en donde es viable su sostenibilidad en el tiempo. El predio localizado en la subestación San Mateo, Municipio de Cúcuta, con una extensión aproximada de 17.1 hectáreas, de las cuales aproximadamente 10 ha serán destinadas para la conformación de Reserva Natural de la Sociedad Civil - RNSC, donde se implementarán las medidas de reubicación de epifitas y enriquecimiento (4 ha) con especies nativas. En virtud de lo anterior, esta Dirección considera que CENS da cumplimiento a lo establecido en el numeral para el presente informe.

**Con relación al numeral (ii) literal (b) numeral (1) del artículo 3.** CENS, presenta un listado de 15 especies que cuentan con nueve (9) atributos determinantes, según lo manifestado por CENS, los cuales se listan a continuación: alta producción de semillas, alto porcentaje de germinación, tolerancia a la escasez de agua y nutrientes, rápido crecimiento, tolerancia a perturbaciones, aptitud pioneras, distribución en el Bosque Seco Tropical, usos recomendados en restauración ecológica (protocolos de germinación, control de erosión y competencia) y alta dominancia en las comunidades vegetales. Con relación a la priorización de selección de especies de forófitos reportados en el área de afectación para el enriquecimiento, CENS manifiesta que las especies seleccionadas se encuentra en su totalidad en el área de influencia directa de la Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén – Ínsula distribuidos en estratos subarbóreos y arbustivos. En este sentido se realiza una revisión de los individuos reportados en el Anexo 1\_Datos\_Inventario\_Forestal\_Veda, con el fin de verificar la inclusión de especies forófitos, en el archivo Excel denominado: Arboles Autorizados, en donde se realizó la selección de los siguientes atributos: Concepto técnico: tala y Epifitas\_Reportadas: reporte de presencia, teniendo como resultado un total de 332 individuos objeto de aprovechamiento de los cuales 37 individuos registran reporte con presencia de epifitas. Teniendo como resultado cuatro (4) especies incluidas en la selección de especies para el enriquecimiento vegetal: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC., *Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd., *Platymiscium pinnatum* (Jacq.) Dugand y *Machaerium arboreum* (Jacq.) Vogel, que corresponden a 225 individuos de los 332 objeto de aprovechamiento y 21 individuos de los 37 que registran presencia de epifitas. En virtud de lo anterior, esta Dirección considera que CENS da cumplimiento a lo establecido en el numeral para el presente informe.

**Con relación al numeral (iii) literal (b) numeral (1) del artículo 3.** CENS, presenta la formulación de indicadores de seguimiento y monitoreo con una frecuencia semestral/trimestral, para evaluar colonización de epifitas vasculares y no vasculares sobre el número total de árboles sembrados, composición y abundancia de epifitas y los registros asociados (registro fotográfico, base de datos de monitoreo, informe de actividades), las cuales serán objeto de reporte en los informes de seguimiento y monitoreo a presentar a esta Dirección. Descrito lo anterior, esta Dirección considera que CENS da cumplimiento a lo establecido en el numeral para el presente informe.

**Con relación al numeral (iv) literal (b) numeral (1) del artículo 3.** CENS, presenta indicadores fenológicos para epifitas vasculares (presencia de hijuelos, floración y fructificación) y para epifitas no vasculares (número de colonias por especie, número de colonias con estructuras reproductivas pro especie), así como la evaluación del estado fitosanitario, con sus registros asociados (registro fotográfico, base de datos de monitoreo, informe de actividades). En este sentido, esta Dirección considera que CENS da cumplimiento a lo establecido en el numeral para el presente informe.

**Con relación al numeral (v) literal (b) numeral (1) del artículo 3.** CENS, una vez ejecute la implementación de la medida de manejo de enriquecimiento vegetal, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el presente numeral.

**Con relación al párrafo del artículo 3.** CENS, una vez ejecute la implementación de la medida de manejo de enriquecimiento vegetal, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el presente párrafo.

**ESTADO DE CUMPLIMIENTO**

**Artículo 3.**  
**Numeral 1.**  
**Líteral a.**  
**Numeral i. Cumple para este informe.**  
**Numeral ii. Cumple para este informe.**  
**Numeral iii. Cumple para este informe.**  
**Líteral b.**  
**Numeral i. Cumple para este informe.**

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

	<p><b>Numeral ii. Cumple para este informe.</b>  <b>Numeral iii. Cumple para este informe.</b>  <b>Numeral iv. Cumple para este informe.</b>  <b>Numeral v. N.A. No Aplica la evaluación para este seguimiento.</b>  <b>Parágrafo. N.A. No Aplica la evaluación para este seguimiento.</b></p>
	<p><b>Artículo 4. - Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.</b></p>
<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b></p>	<p>Mediante radicado No. E1-2109-000725 del 15 de enero de 2019, Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, informó a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, inicio de aprovechamiento forestal, con fecha prevista del 17 de enero de 2019, en cumplimiento al requerimiento del artículo 4 de la Resolución No 0584 del 11 de abril de 2016, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV".</p> <p>Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, en el documento denominado "Informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016", presentado con radicado No. E1-2019-09056687 del 12 de abril de 2019., la siguiente información:</p> <p align="center"><b>1.INTRODUCCIÓN</b></p> <p>(...) "Ahora bien, CENS en pro de dar cumplimiento al artículo 3 y 5 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016, en el presente informe técnico da respuesta a los requerimientos del mencionado acto administrativo, aclarando que aun cuando en la comunicación identificada con el radicado E1-2019-000725 del 15 de enero de 2019, se informó que el inicio del aprovechamiento forestal se realizaría el 17 de enero del presente año, este no se ha ejecutado en los forófitos con veda dado que las actividades de excavación y constructivas están concentradas en áreas desprovistas de vegetación, que se encuentran principalmente localizadas en la mayoría de sitios de torre. Además, se evidencia que gran parte de individuos epífitos para rescate se encuentran en los vanos, que no serán intervenidos hasta que se realice el montaje, aprovechamiento que se verá disminuido significativamente con la utilización del dron. (...)"</p> <p>(...)</p> <p align="center"><b>5.ARTÍCULO 4, RESOLUCIÓN 0584 DEL 11 DE ABRIL DE 2016</b></p> <p>"(...) Mediante el radicado E1-2019-000725 del 15 de enero de 2019, CENS informa que el inicio del aprovechamiento forestal se realizaría el 17 de enero del presente año, pero este no se ha ejecutado en los forófitos con veda, dado que las actividades de excavación y constructivas están concentradas en áreas desprovistas de vegetación, que se encuentran principalmente localizadas en la mayoría de sitios de torre. Es importante mencionar que gran parte de los individuos reportados en el informe para solicitud de levantamiento de veda, se encuentran en los vanos, que no serán intervenidos hasta que se realice el montaje, aprovechamiento se verá disminuido significativamente con la utilización de dron.</p> <p>Por último, dando cumplimiento al artículo 4 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016, se informa que el aprovechamiento forestal de los forófitos de sitios de torre y vanos con forófitos reportados se iniciará el 22 de abril de 2019. En el anexo 6 se presenta el cronograma ajustado del inicio de actividades de aprovechamiento forestal".</p>
<p><b>OBSERVACIONES</b></p>	<p>Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., CENS con NIT. 890500514-9, en cumplimiento a lo establecido en el artículo cuatro (4) de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016, inicialmente mediante radicado No. E1-2109-000725 del 15 de enero de 2019, informó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el inicio de aprovechamiento forestal, con fecha prevista del 17 de enero de 2019, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV".</p> <p>Posteriormente, mediante el radicado No. E1-2109-16044546 del 16 de abril de 2019, CENS, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución No 0584 del 11 de abril de 2016, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV", en el cual informo en</p>

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

	<p>cumplimiento al artículo 4 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016, que el aprovechamiento forestal de los forófitos de sitios de torre y vanos con forófitos reportados se iniciará el 22 de abril de 2019.</p> <p>Descrito lo anterior, CENS da cumplimiento a lo establecido en el artículo y se establece el 22 de abril de 2019, como fecha de referencia para inicio del proceso de seguimiento.</p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 4. Cumple</b></p>
	<p><b>Artículo 5.-</b> Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, deberá suministrar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las actividades de intervención sobre las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, la siguiente información relacionada con el área de enriquecimiento de mínimo cuatro hectáreas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Allegar la descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará la medida de enriquecimiento, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Justificación técnica de la selección del sitio.</i></li> <li>b. <i>Localización y área.</i></li> <li>c. <i>Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies no vasculares presentes previos al proceso de enriquecimiento y datos ecológicos de diversidad y riqueza.</i></li> <li>d. <i>Para la selección de los sitios, se deberá solicitar la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR.</i></li> <li>e. <i>Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.</i></li> <li>f. <i>Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1 :5000 a 1: 10000 de las áreas propuestas para la medida de enriquecimiento, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto, acompañado de correspondiente shape (cobertura digital).</i></li> </ol> </li> <li>2. <i>Diseñar y presentar estrategias de manejo adaptativo: que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies tales como el riego y el control de luz.</i></li> <li>3. <i>Presentar los indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda sobre los arboles del área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.</i></li> <li>4. <i>Presentar el Cronograma donde se detalle por cada actividad propuesta, su duración en el tiempo, la cual debe estar asociada al cronograma de actividades del proyecto.</i></li> </ol>
<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b></p>	<p><b>Con relación al artículo 5.</b> Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, mediante radicado No. E1-2109-16044546 del 16 de abril de 2019 CENS, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución No 0584 del 11 de abril de 2016, en el marco del levantamiento parcial de veda del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 kV", en el cual informo en cumplimiento al artículo 4 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016, que el <b>aprovechamiento forestal de los forófitos de sitios de torre y vanos con forófitos reportados se iniciará el 22 de abril de 2019.</b></p> <p>Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, en el documento denominado "Informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016", con radicado No. E1-2109-16044546 del 16 de abril de 2019, reporta <b>con relación al literal (a) numeral (1) del artículo 5</b>, lo siguiente.</p> <p>“(…)</p> <p>1) <b>Allegar la descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará la medida de enriquecimiento, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:</b></p> <p><b>a) Justificación técnica de la selección del sitio.</b></p> <p>En pro de dar cumplimiento a la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016, por la cual se efectuó el levantamiento parcial de veda para el Proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén – Ínsula a 115 KV, Centrales Eléctricas de Norte de Santander S.A E.S.P, realizó un recorrido por los diferentes predios en el Área Metropolitana de Cúcuta, con el fin de seleccionar un área que presentara las características físico - bióticas para el establecimiento de las medidas de reubicación de epifitas vasculares y enriquecimiento con especies nativas. En los predios que atraviesan o colindan con la línea de transmisión, no se logró encontrar áreas para el establecimiento de las medidas, debido principalmente a las siguientes eventualidades:</p>

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

- Los predios que presentaron las características propicias para el establecimiento de las medidas de reubicación de epífitas y enriquecimiento, están en proceso de restitución de tierras, eventualidad que vuelve inviable jurídicamente realizar acuerdos de conservación o contratos de arrendamiento.
- En la zona de vida donde se localiza el área de influencia del Proyecto, Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén – Ínsula a 115 KV, no se encuentran áreas bajo figuras de protección.
- Las coberturas de bosque ripario y/o galería asociados a franjas de protección de drenajes y quebradas, presentan un alto grado de intervención por el establecimiento de actividades agropecuarias (ganadería caprina), expansión urbana legal e ilegal, industriales (ladrilleras, coquizadoras, cerámicas).
- Los propietarios de los predios potenciales para la ejecución de las medidas de conservación, en diferentes reuniones de socialización, no presentaron interés para que se llevara a cabo en sus terrenos éstas medidas, debido a que existen propuestas de compra y arrendamiento para la industria ladrillera y minera.

Ahora bien, para ejecutar las medidas de reubicación de epífitas y enriquecimiento con especies nativas, es dueña de un predio localizado en la subestación San Mateo con una extensión aproximada de 17.1 hectáreas, de las cuales aproximadamente 10 ha serán destinadas para la conformación de Reserva Natural de la Sociedad Civil - RNSC, donde se implementarán las medidas de reubicación de epífitas y enriquecimiento (4 ha) con especies nativas.

Este predio está ubicado en el ecosistema de Bosque Muy Seco Tropical, zona de vida similar al área de afectación del proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén – Ínsula a 115 KV, en términos físico – bióticos.

Las comunidades vegetales en el área de influencia del proyecto y predio de la subestación San Mateo, son similares en cuanto a composición florística y estructura, encontrándose los individuos de las diferentes especies distribuidos en las siguientes estratificaciones principalmente de acuerdo Rangel & Velásquez (1997)<sup>1</sup>: Rasante (r): <0.3 m; herbáceo (h): 0.3-1.5 m; arbustivo (ar): 1.5-5 m; subarbóreo o de arbolitos (Ar): 5-12 m.  
(...)

**Estado actual del área a restaurar**

El predio seleccionado para enriquecimiento con especies nativas leñosas se caracteriza por presentar suelos superficiales, limitados por material litológico y distribuido en lomeríos con pendientes que se clasificaron de acuerdo a IGAC (1999) como: ligeramente inclinado (3° - 7°), moderadamente inclinado (7°-12°) y fuertemente inclinado (12° - 25°). Las formas del relieve permiten que se puedan establecer diferentes comunidades vegetales con sus especies indicadoras, por lo que, en el momento de realizar el enriquecimiento, las plántulas se deben distribuir de acuerdo a las siguientes geoformas identificadas:

**Vegetación de filo de ladera: (...)**

**Vegetación de ladera superior: (...)**

**Vegetación de ladera inferior: (...)**

**Vegetación de cañada: (...)**

Con relación al literal (b) numeral (1) del artículo 5., se indica:

(...)

**b Localización y área**

El área para la implementación de las medidas de reubicación de epífitas vasculares y enriquecimiento con especies nativas se encuentra ubicada en el municipio de Cúcuta, en límites con el municipio de Villa del Rosario en predio de la Subestación San Mateo de propiedad de Centrales Eléctricas de Norte de Santander.

La vegetación predominante pertenece a arbustos y matorrales típicos del ecosistema de Bosque Muy Seco Tropical.

La extensión total del área para implementación de las medidas es de 9.7 hectáreas aproximadamente, donde 4 ha serán destinadas a un enriquecimiento con especies nativas. La reubicación de bromelias se realizará en los diferentes individuos arbóreos y arbustivos distribuidos en el área total. En la Tabla 3-5 se relacionan las coordenadas de delimitación del área donde se implementarán las medidas de reubicación de epífitas y enriquecimiento con especies nativas.

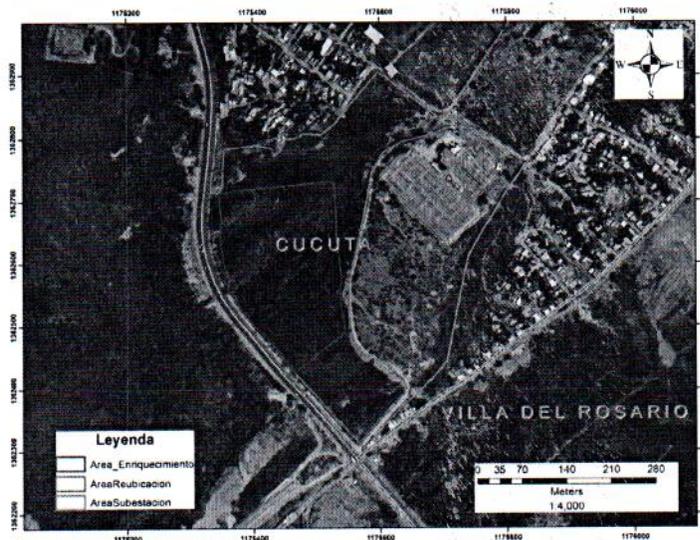
"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Tabla 3-5. Coordenadas del área de implementación de medidas.

ID	Coord_X	Coord_Y	ID	Coord_X	Coord_Y
1	1175561	1362861	30	1175504	1362382
2	1175597	1362904	31	1175465	1362428
3	1175612	1362895	32	1175443	1362457
4	1175678	1362843	33	1175422	1362480
5	1175692	1362835	34	1175404	1362497
6	1175708	1362839	35	1175384	1362521
7	1175747	1362814	36	1175372	1362539
8	1175712	1362818	37	1175365	1362550
9	1175672	1362804	38	1175360	1362558
10	1175635	1362796	39	1175360	1362582
11	1175606	1362779	40	1175353	1362597
12	1175587	1362746	41	1175347	1362638
13	1175578	1362691	42	1175350	1362670
14	1175566	1362635	43	1175345	1362712
15	1175552	1362565	44	1175352	1362725
16	1175551	1362513	45	1175351	1362747
17	1175559	1362476	46	1175354	1362784
18	1175573	1362458	47	1175403	1362790
19	1175610	1362440	48	1175429	1362785
20	1175636	1362418	49	1175432	1362774
21	1175641	1362404	50	1175443	1362781
22	1175638	1362392	51	1175453	1362800
23	1175633	1362385	52	1175465	1362800
24	1175621	1362369	53	1175479	1362808
25	1175593	1362341	54	1175492	1362808
26	1175568	1362312	55	1175508	1362806
27	1175553	1362326	56	1175528	1362822
28	1175532	1362348	57	1175551	1362849
29	1175518	1362365	58	1175561	1362861

Fuente: CENS, 2019

Imagen 0-1. Localización general del predio de la Subestación San Mateo



Fuente: CENS, 2019

Con relación al literal (c) numeral (1) del artículo 5.

- b) Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies no vasculares presentes previo al proceso de enriquecimiento y datos ecológicos de diversidad y riqueza.

#### 1.1 Metodología

Para el área de estudio se realizó 10 levantamientos de vegetación (parcelas temporales) de 20 x 5, distribuidas en las coberturas con especies leñosas, pertenecientes a estratos arbustivos y arbóreos.

##### 1.1.1 Muestreo

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

**Caracterización de vegetación terrestre**

Se realizaron 10 parcelas de 20 x 5 (0.01 m<sup>2</sup>), donde se midieron las siguientes variables dasométricas:

Circunferencia a la altura del pecho (CAP) y altura total (HT)

Una vez delimitada cada parcela se procedió a medir el CAP  $\geq 7.85$  (equivalente a 2.5 cm de DAP) de los diferentes individuos con la ayuda de una cinta métrica y se estimó la altura.

(...)

Para cada levantamiento, se siguió el arreglo propuesto por Rangel & Lozano (1986) para los estratos de la vegetación y son los siguientes: Rasante (<0.3 m); herbáceo (0.3-1.5 m); arbustivo (1.5-5 m), subarbóreo (5-12 m), arbóreo inferior (12-25 m), y arbóreo superior (>25 m).

**Determinación taxonómica**

No se recolectaron muestras botánicas debido a que el conocimiento de la flora es satisfactorio y para aseverar la identificación taxonómica, se anexa registros fotográficos de las especies registradas en el muestreo con la mayor resolución posible.

(...)

Para el nombre científicos de las especies las vasculares, se siguió el Sistema de Clasificación de las Angiospermas según criterios filogenéticos (APG IV).

**1.1.1 Análisis estructural**

**Índice de valor de importancia (IVI) (...)**

**Abundancia relativa de especies: (...)**

**Distribución según clases de los parámetros (Altura y D.A.P.) (...)**

**Cociente de mezcla (...)**

**Índices de diversidad (...)**

**Caracterización de epífitas vasculares**

En las diferentes parcelas se realizó un censo de especies epífitas vasculares y no vasculares en los diferentes individuos arbustivos y arbóreos registrados en la caracterización florística. Se siguió el protocolo de Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2003).

De acuerdo a esta propuesta se seleccionó por hectárea 5 forófitos para epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), y 8 forófitos para especies epífitas vasculares. Para la caracterización cuantitativa y cualitativa de los forófitos se tendrá en cuenta la zonificación del hospedero propuesta por Johansson (1974) y las modificaciones realizadas por Teer Stege & Cornelissen (1989)

**Zona 1:** parte basal del tronco (0-2 m de altura)

**Zona 2:** tronco hasta la primera ramificación

**Zona 3:** parte basal de las ramas grandes hasta la segunda ramificación

**Zona 4:** segundo tercio de longitud de las ramificaciones

**Zona 5:** tercio externo de la longitud de las ramificaciones

(...)

**Caracterización de epífitas no vasculares**

Para estimar la diversidad de briófitos y líquenes, se implementó pequeñas parcelas (acetato) de 20 x 20 cm (400 cm<sup>2</sup>) subdividida en cuadros de 1x1 cm (1 cm<sup>2</sup>) (Iwatsuki, 1960). Luego se procede a contar el número de cuadrículas ocupadas por una especie de epífita no vascular, para determinar su cobertura en cm<sup>2</sup>. Este proceso se realizará solamente en la zona 1 de forófito debido a que el tipo de vegetación dominante en el área corresponde a matorrales y bosque bajo donde las ramificaciones se caracterizan por ser frágiles para ser escaladas.

(...)

**Resultados**

**Composición y abundancia**

Para los diez levantamientos se registraron 438 individuos distribuidos en 7 órdenes, 12 familias, 22 géneros y 23 especies. Este resultado es similar a los presentados por Alvarado et al (2015) y Vera et al (2018), donde las familias más importantes en términos de composición fueron Fabaceae, Cactaceae y Euphorbiaceae.

(...)

**Riqueza de órdenes**

Los órdenes con mayor riqueza de especies fueron: Caryophyllales, Fabales y Malpighiales.

**Riqueza de familias**

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

Las familias con mayor número de especies fueron Fabaceae (5), Cactaceae (4) y Euphorbiaceae (4), que en el área de estudio se componen principalmente por especies arbustivas y subarbóreas.  
(...)

**Riqueza de géneros**

El género con mayor número de especies fue Croton (2). El resto de géneros presentaron una especie cada uno. Las especies que pertenecen al género Croton son elementos pioneros y dominantes en zonas abiertas y claros de bosque.  
(...)

**Abundancia relativa**

Las especies con mayor abundancia relativa fueron: *Handroanthus ochraceus* (25.1%), *Platymiscium pinnatum* (18.04%) y *Pilosocereus lanuginosus* (11.4%). Estos elementos florísticos se caracterizan por presentar en el área estudio la mayor cantidad de individuos, los cuales conformar comunidades vegetales que tienden a la homeogeneidad.  
(...)

**Frecuencia relativa**

Las especies con mayor frecuencia relativa fueron: *Platymiscium pinnatum* (16.4%), *Handroanthus ochraceus* (13.1%) y *Pilosocereus lanuginosus* (9.8%).  
(...)

**Dominancia relativa**

Las especies con mayor abundancia relativa fueron: *Pilosocereus lanuginosus* (18.65%), *Platymiscium pinnatum* (15.8%), *Prosopis juliflora* (14.01%), *Pithecellobium roseum* (13.98) y *Handroanthus ochraceus*.  
(...)

**Índice de valor de importancia**

Las especies con mayor peso ecológico dentro de las comunidades fueron: *Handroanthus ochraceus*, *Platymiscium pinnatum* y *Pilosocereus lanuginosus*. Estas tres especies son indicadoras de comunidades vegetales el área de estudio y su presencia es generalizada en el Bosque muy Seco Tropical.  
(...)

**Clases altimétricas**

El 97.9% de los individuos se encuentran distribuidos en el estrato arbustivo (1.5-5 m) y subarbóreo o de arbolitos (5-12 m). Este resultado es de esperarse porque la estructura de la vegetación del Bosque muy Seco Tropical está principalmente compuestos por estos estratos, donde el crecimiento de las especies se ve limitados por las condiciones climáticas, edáficas e intervención antrópica (entresaca). los individuos censados se encuentran distribuidos principalmente en las clases II, III, IV, V y VI, que son rangos de altura frecuentes en los diferentes relictos de bosque xerofítico que presenta o han presentado intervención.  
(...)

**Cociente de mezcla**

Con los datos de riqueza y abundancia se obtuvo un cociente de mezcla de 19.04%. Este valor traducido en proporciones significa que es posible encontrar una especie por cada 19 individuos (1:19), confirmando una baja heterogeneidad por el predominio de unas pocas especies debido principalmente a las condiciones climáticas, edáficas y alteraciones antrópicas.

Los índices de diversidad de Shannon-Wiener (0.4443 y 2.08), Simpson (0.18 y 0.8443) y Margalef (0.7708 y 2.495), presentan valores generalmente con baja diversidad, resultado que concuerda con la vegetación presente que se caracteriza por la dominancia en términos de abundancia de unas pocas especies.

**Vegetación epífita**

**Composición y abundancia de epifitas vasculares**

Se registró un total de 1015 individuos distribuidos en dos familias y tres (3) especies. La especie más abundante fue *Tillandsia recurvata* (992) y *Tillandsia flexuosa*. Dentro del inventario se encontró dos (2) individuos juveniles de *Melocactus curvispinus* subsp. *Cucutensis* creciendo como epífitos, hábito ocasional para esta especie. En el Bosque muy seco Tropical del Área Metropolitana de Cúcuta se ha evidenciado el crecimiento de esta especie de cactus solamente en individuos de cují adultos, los cuales presentan corteza agrietada y abundancia de líquenes.  
(...)

**Composición y abundancia de epifitas no vasculares**

Para el área de rehabilitación se registraron 9 especies pertenecientes hepáticas y líquenes, distribuidas en 9 familias y 9 géneros. Las especies con mayor cobertura fueron *Flavoparmelia caperata* y *Pyxine cocoes*.  
(...)

**Con relación al literal (d) numeral (1) del artículo 5. Relacionado con: "(...) a. Para la selección de los sitios se deberá solicitar la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR.**

El día 28 de diciembre de 2018, la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, participó en la selección del sitio realizando visita al predio de la subestación San Mateo que comprende 10 hectáreas aproximadamente, dentro de las cuales se destinará un área

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

para la conformación de una Reserva Natural de la Sociedad Civil. Dentro de esta extensión se delimitó un polígono de 4 ha para realizar un enriquecimiento con especies nativas de Bosque Seco Tropical, donde la consecución del material vegetal se realizará en viveros locales y mediante rescate de germoplasma. Los individuos de especies epífitas vasculares (bromelias) serán reubicados en árboles y arbustos distribuidos en las 10 ha.

La ubicación estratégica del predio de la Subestación San Mateo en la formación de Bosque Muy Seco Tropical y la conformación como Reserva Natural, se convierte en la primera iniciativa para conservar parches de bosque dentro de áreas de expansión urbana, propuesta que tuvo aceptación por la Corporación.

En el anexo 4 se presenta el acta e informe de vista técnica de CORPONOR:  
(...)

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Realizar una georreferenciación de precisión del área propuesta que incluya las redes que de la subestación se derivan actualmente y si se tiene proyectado algunas nuevas tenerlas en cuenta para poder tener un instrumento válido de planificación al momento de realizar el diseño de enriquecimiento al igual que la ubicación de los forófitos u hospederos en donde se reubicaran las epífitas vasculares rescatadas.
- Seleccionar las especies para el enriquecimiento teniendo en cuenta las características propias del entorno para que no se presenten a futuro conflicto con las estructuras presentes.

- Mantener una constante articulación con la entidad de las labores a realizar referente a la resolución 0584 del 11 de abril del 2016 por la cual se efectúa el Levanta Parcial de Veda y se toman otras determinaciones para el proyecto Variante Belén – Insula a 115 kV, emitida por la Dirección de Bosques y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Con relación al literal (e) numeral (1) del artículo 5., donde solicita información sobre:

- c) **Descripción específica de cada una de las actividades a realizar., se presenta información para los siguientes ítem:**

*Selección y preparación del sitio a rehabilitar*

- I. **Caracterización florística y estructural**
- II. **Selección de especies**
- III. **Análisis de suelo**
- IV. **Construcción del vivero**
- V. **Rescate de germoplasma**
- VI. **Aislamiento**
- VII. **Trazado**
- VIII. **Plateo y ahoyado**
- IX. **Abono – hidrotenedor**
- X. **Siembra del material vegetal**
- XI. **Limpieza de individuos en regeneración natural**
- XII. **Riego**
- XIII. **Control fitosanitario**
- XIV. **Desyerbe**
- XV. **Monitoreo y seguimiento**

**Marcación de individuos**

**Análisis estadístico**

**Sobrevivencia**

**Crecimiento en altura**

**Crecimiento en diámetro**

**Recolección de datos**

**Altura total**

**Daño mecánico**

**Estado fitosanitario**

**Mortalidad o ausencia de individuos**

**Colonización de especies en veda**

- XVI. **Resiembra**

**En relación con el diseño a implementar se indica:**

- I. (...) Para el establecimiento de la media de enriquecimiento se establecerán parcelas de enriquecimiento. Estas franjas se ubicaran de forma transversal a la pendiente del

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

terreno y sus distribución espacial en los diferentes geoformas se realizará en campo por el profesional encargado de coordinar las actividades de enriquecimiento.

Se realizará un trazado con el patrón tresbolillos para el área de enriquecimiento debido a que el terreno presente pendientes pronunciadas. La distancia de siembra será de 3.5 x 3.5 con una densidad de 816 individuos arbóreos por hectárea. En total se sembrarán 3264 individuos pertenecientes a especies nativas del Bosque Seco Tropical.

La distribución de las especies en el área dependerá de las preferencias de éstas por los diferentes geoformas presentadas en el área objeto de enriquecimiento y áreas conexas dentro el mismo ecosistema. (...)"

Con relación al literal (f) numeral (1) del artículo 5., donde se solicita:

**Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de las áreas propuestas para la medida de enriquecimiento, la cual debe incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto, acompañado de correspondiente shape (cobertura digital).**

En el anexo 5 se presenta la GEODATABASE del proyecto, que contiene la cartografía con las características técnicas solicitadas.

Con relación al numeral (2) del artículo 5., la sociedad reporta respecto al siguiente tema:

**2) Diseñar y presentar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies tales como riego y control de luz.**

(...). Las estrategias que se implementarán son: rustificación, riego, control de intensidad lumínica y ploteo.

**Riego:** durante los primeros seis meses se realizará riego de manera periódica (día de por medio) posteriores a la siembra ya que es la etapa más crítica en el arraigo de las plántulas (Manrique, 2004). La frecuencia de riego podrá variar dependiendo de las condiciones climáticas de la zona. De acuerdo a lo mencionado anteriormente el inicio de la siembra se programará una vez inicie el periodo de lluvias.

**Control de intensidad lumínica:** se instalarán umbráculos con malla polisombra para proteger las plantas de intensidad lumínica. Se utilizarán principalmente para individuos de especies que son menos tolerantes a la radiación solar, aunque las especies arbóreas y arbustivas identificadas son principalmente heliófitas.

**Rustificación:** proceso que consiste en disminuir gradualmente la sombra y riego para fortalecer las plantas para que éstas resistan mejor las condiciones de campo y así favorecer su adaptación en el sitio de plantación (...).

Con relación al numeral (3) del artículo 5.

**3) Presentar los indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento de veda sobre los árboles del área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.**

En la Tabla 4.4 se presentan los indicadores de seguimiento para el monitoreo especies epífitas vasculares y no vasculares colonizadoras. A partir de los tres meses de establecida la siembra se realizará monitoreos trimestrales.

(...)

En la En la Tabla 3.4 **Tabla 0-4** se presentan los indicadores de seguimiento para el monitoreo especies epífitas vasculares y no vasculares colonizadoras

**Tabla. Indicadores de seguimiento de valoración para el monitoreo de epífitas vasculares.**

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

Actividad	Indicadores o parámetro	Frecuencia reporte/monitoreo
Fenológicos (Vasculares)	Número de hijuelos por individuo colonizador Número de individuos florecidos Número de individuos con fructificación	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra.
Fenológicos (No vasculares)	Número de colonias por especie Número de colonias con estructuras reproductivas por especie.	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra
Fitosanitarios (vasculares)	Número de individuos atacados por plagas Número de individuos marchitos	Semestral / trimestrales. Se realizará después de tres meses terminada la siembra
Registro de actividades	<input type="checkbox"/> Registro fotográfico de actividades <input type="checkbox"/> Base de datos de monitoreo en Excel. <input type="checkbox"/> Informe de actividades	La información se presentará semestralmente.

Con relación al numeral (4) del artículo 5.

**4) Presentar el cronograma donde se detalle por cada actividad propuesta, su duración en el tiempo, la cual debe estar asociada al cronograma de actividades del proyecto.**

A continuación, se presenta los cronogramas de actividades relacionadas con la reubicación de epífitas y plan de enriquecimiento. Cabe reiterar que las actividades de aprovechamiento de los forófitos reportados con veda se iniciarán el 22 de abril de 2019, fecha que se tuvo en cuenta en los siguientes cronogramas. Las actividades de excavación y construcción del proyecto se han venido realizando sin afectar los individuos de especies epífitas reportadas.

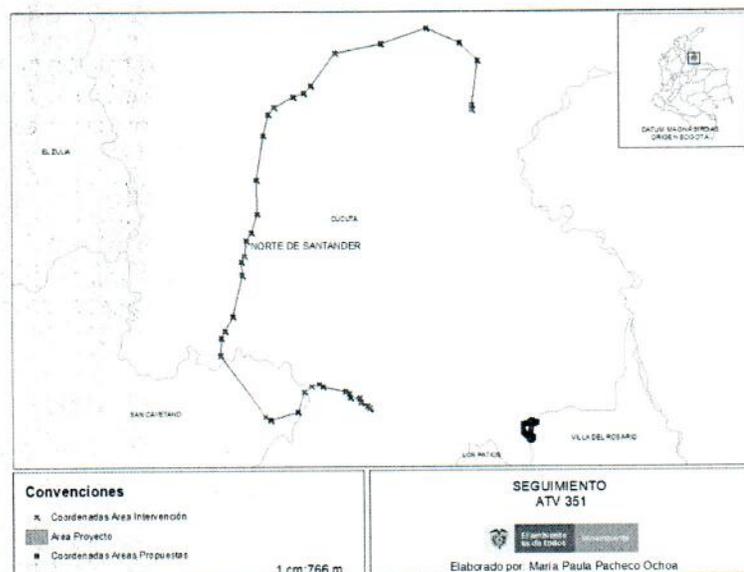
*"(...) Acorde con el cronograma, la fecha de la siembra está programada entre los meses de agosto y septiembre de 2019, sin embargo, está sujeto a modificaciones que se comunicarán a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos si se llegaran a presentar. Estas modificaciones pueden estar supeditadas a procesos contractuales internos de CENS, que ejecutará las medidas de compensación directamente.*



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

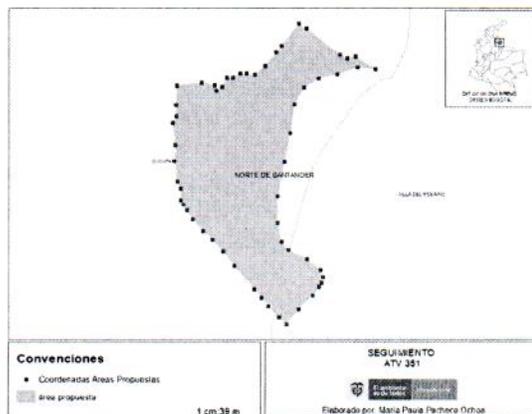
Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, en el documento denominado "Informe de cumplimiento a los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución N° 0584 del 11 de abril de 2016" indica:

**Con relación al literal (a) numeral (1) del artículo 5.** CENS, en el documento manifiesta que en los predios que atraviesan o colindan con la línea de transmisión, no se logró encontrar áreas para el establecimiento de las medidas, en razón a que los predios que presentaron características propicias se encuentran en proceso de restitución de tierras, las zonas de vida donde se localiza el área de influencia del proyecto no tiene áreas bajo figuras de protección, las coberturas de bosques ripario asociados a franjas de protección de cuerpo de agua presentan alto grado de intervención y los propietarios no presentan interés en llevar a cabo la implementación de las medidas en sus predios. Descrito lo anterior, la sociedad presenta los argumentos que lo motivaron a buscar áreas no adyacentes al área de intervención, proponiendo la implementación de la medida de manejo en un área de propiedad de CENS, la cual tiene un área total de 17,1 hectáreas, de las cuales aproximadamente 10 hectáreas serán destinadas para la implementación de las medidas de manejo de reubicación de epífitas y enriquecimiento vegetal en cuatro (4) hectáreas con especies nativas, informando que el área donde se realizarán las implementaciones de las medidas será destinada para la conformación de una Reserva Natural de la Sociedad Civil; el área propuesta se encuentra ubicado en el ecosistema de Bosque Muy Seco Tropical, zona de vida similar al área de intervención del proyecto, la cual corresponde según lo consultado en el documento de solicitud de levantamiento de veda a una zonificación climática cálido seco, validando lo informado por CENS, posteriormente, informar que las comunidades vegetales en el área de influencia del proyecto y el área propuesta son similares en composición florística y estructura, sin embargo estas se caracterizan por presentar una vegetación de estrato arbustivo principalmente, con presencia de pocos individuos arbóreos. En este sentido, si bien las áreas no se encuentran adyacentes a la zona de intervención, localizándose a 4,5 km del sitio más cercano del área de intervención ( ver salida gráfica), estas son similares en términos de ecosistémicos con una cobertura vegetal en estado sucesional temprano con necesidad de la implementación de acciones de restauración asistida, adicionalmente CENS manifiesta que las áreas objeto de implementación de las medidas son de su propiedad y estas serán destinadas para la conformación de una Reserva Natural de la Sociedad Civil, lo anterior, propende por garantizar la sostenibilidad en el tiempo de la implementación de la medida. En virtud de lo anterior, esta Dirección considera que se da cumplimiento a lo establecido en el presente literal.



**Con relación al literal (b) numeral (1) del artículo 5.** CENS presenta dentro del documento que el área de implementación de las medidas de manejo se encuentra ubicada en el municipio de Cúcuta, en límites con el municipio de Villa del Rosario en predio de la Subestación San Mateo de propiedad de Centrales Eléctricas de Norte de Santander y que la extensión total del área para implementación de las medidas es de 9.7 hectáreas aproximadamente, donde 4 ha serán destinadas a un enriquecimiento con especies nativas, finalmente relaciona el listado de coordenadas del área de implementación de la medida, las cuales una vez se especializan corresponden a un polígono de 9,7 hectáreas, sin que se presente el polígono específico del área objeto de implementación de la medida de enriquecimiento. Como se ilustra a continuación.

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



Descrito lo anterior, esta Dirección considera que la sociedad no cumple en su totalidad con lo establecido en el literal, por consiguiente, deberá presentar las coordenadas de delimitación del área propuesta.

**Con relación al literal (c) numeral (1) del artículo 5.** CENS realiza la caracterización de la composición florística a partir del levantamiento de 10 parcelas temporales de 20\*5 metros, 100 m<sup>2</sup>, distribuidas en las coberturas con especies leñosas, pertenecientes a estratos y arbustivos y arbóreos, en donde se tomaron datos de los individuos con DAP mayor o igual de 2,5 cm, altura total, determinación taxonómica, con base en los datos recolectados realizaron el análisis estructural: abundancia relativa, dominancia relativa, frecuencia relativa para el cálculo del índice de valor de importancia, distribución por clases diamétricas, cociente de mezcla y índices de diversidad; para la caracterización de la composición de epífitas, se seleccionó por hectárea 5 forófitos para epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), y 8 forófitos para especies epífitas vasculares. Para la caracterización cuantitativa y cualitativa de los forófitos se tuvo en cuenta la zonificación del hospedero propuesta por Johansson (1974) y las modificaciones realizadas por Teer Stege & Cornelissen (1989). Obteniendo como resultado de la caracterización una baja heterogeneidad de especies y baja diversidad, resultados dados por la dominancia en términos de abundancia de pocas especies; en cuanto a la composición de epífitas vasculares y no vasculares, se tienen los siguientes resultados: vasculares, en tres transectos de muestreo se evaluaron un total de 24 forófitos, de los cuales todos presentaron especies epífitas. Los hospederos están distribuidos en 5 especies: *Cynophalla flexuosa*, *Guapira costaricana*, *Handroanthus ochraceus*, *Prosopis juliflora* y *Ruprechtia ramiflora*, no vasculares, se registraron 9 especies pertenecientes hepáticas y líquenes, distribuidas en 9 familias y 9 géneros. Las especies con mayor cobertura fueron *Flavoparmelia caperata* y *Pyxine cocoes*. Descrito lo anterior, la sociedad presenta una caracterización de la composición florística, basada en una metodología de muestreo que permite evidenciar el estado actual del área objeto de enriquecimiento, presentando en el anexo 2, los datos recolectados en campo en las unidades de muestreo para especies arbóreas y arbustivas, así como de epífitas vasculares, en este sentido esta Dirección considera que CENS da cumplimiento a lo establecido en el presente literal.

**Con relación al literal (d) numeral (1) del artículo 5.** CENS en el documento manifiesta que la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, participó en la selección del sitio realizando visita al predio de la subestación San Mateo que comprende 10 hectáreas aproximadamente, dentro de las cuales se destinará un área para la conformación de una Reserva Natural de la Sociedad Civil. Dentro de esta extensión se delimitó un polígono de 4 ha aproximadamente para realizar un enriquecimiento con especies nativas de Bosque Seco Tropical y en el anexo 4 remiten el acta e informe de visita técnica de CORPONOR, de fecha 14 de enero de 2019, en donde la Autoridad regional realiza tres conclusiones y recomendaciones para la implementación de las medidas de manejo objeto de implementación en el área propuesta. En virtud de lo anterior, esta Dirección considera que CENS da cumplimiento con lo establecido en el literal. No obstante, lo anterior CENS deberá tener en cuenta las conclusiones y recomendaciones realizadas en el informe técnico de CORPONOR con fecha 14 de enero de 2019, denominado, "Concepto visita técnica selección de sitio reubicado de epífitas vasculares y proyecto de compensación por levantamiento parcial de veda Res. 0584 del 11 de abril de 2016 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" y reportar su cumplimiento en el primer informe semestral.

**Con relación al literal (e) numeral (1) del artículo 5.** CENS realiza una descripción específica de cada una de las actividades a realizar las cuales se listan a continuación: **Caracterización florística y estructural; Selección de especies; Análisis de suelo; Construcción del vivero; Rescate de germoplasma; Aislamiento; Trazado; Plateo y ahoyado; Abono – hidrotenedor; Siembra del material vegetal; Limpieza de individuos en regeneración natural; Riego; Control fitosanitario; Desyerbe; Monitoreo y seguimiento:** Marcación de individuos, Análisis estadístico, Supervivencia, Crecimiento en altura, Crecimiento en diámetro; Recolección de datos, Altura total, Daño mecánico, Estado fitosanitario, Mortalidad o ausencia de individuos, Colonización de especies en veda; Resiembra.

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

	<p>Se debe aclarar que la distancia de plantación propuesta no se ajusta al objetivo de la medida, ni a los lineamientos del Plan Nacional de Restauración: Para cumplir el objetivo de generar el hábitat de las especies en levantamiento en veda y de acuerdo a la zona de vida (Bosque muy seco tropical - bms-T), se debe aplicar densidades mas concentradas, con distanciamiento mínimos de 2,0 x 2,0, donde se incluya especies de rápido crecimiento que reduzcan los efectos de desecación. Además, se incluir especies reportadas en el estudio como forófitos de las especies en veda, dado que, de las 15 especies propuestas en el listado, solo 4 fueron reportadas en el estudio.</p> <p>La descripción específica y las actividades de establecimiento y plantación indicadas por CENS propenden por una adecuada implementación, seguimiento y monitoreo de la medida de manejo, en este sentido esta Dirección considera que no da cumplimiento en su totalidad para el presente informe con lo establecido en el presente literal y se realizará la valoración del cumplimiento de las medidas propuestas.</p> <p><b>Con relación al literal (f) numeral (1) del artículo 5.</b> CENS en el documento manifiesta que en el anexo 5 se presenta la GEODATABASE del proyecto, que contiene la cartografía con las características técnicas solicitadas. No se encuentra las coberturas digitales del área específica de desarrollo de la medida y el shape reportado presenta errores y no se puede visualizar.</p> <p><b>Con relación al numeral (2) del artículo 5.</b> CENS presenta las estrategias de manejo adaptativo tales como riego, control fitosanitario, desyerbe, resiembra, control de la intensidad lumínica y rustificación, las cuales propenden por garantizar la sobrevivencia de los individuos a establecer. Descrito lo anterior, esta Dirección considera que se da cumplimiento para el presente informe a lo establecido en el presente numeral y se realizará la valoración del cumplimiento de las medidas propuestas.</p> <p><b>Con relación al numeral (3) del artículo 5.</b> CENS formula indicadores para registrar la colonización, estado fenológico y fitosanitario de las especies objeto de levantamiento de veda sobre los arboles del área donde se desarrollará la propuesta de enriquecimiento. En virtud de lo anterior, esta Dirección considera que CENS cumple con lo establecido en el presente numeral.</p> <p><b>Con relación al numeral (4) del artículo 5.</b> CENS presenta el cronograma de actividades el cual incluye las actividades a ejecutarse para la implementación del enriquecimiento, las acciones de mantenimiento, seguimiento y monitoreo en un horizonte de tres años, sin embargo, la periodicidad de las acciones de mantenimiento que presenta CENS se plantean para un (1) año, lo anterior no garantiza la sostenibilidad en el tiempo de la medida de manejo. En este sentido CENS deberá ajustar la periodicidad de la implementación de las mismas e incluir acciones de mantenimiento para el año (2) dos y (3) tres, con el fin de garantizar la supervivencia de alrededor el 90% de los individuos a establecer al finalizar las actividades de seguimiento y monitoreo.</p>
--	--

<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<p><b>Inciso Artículo 5. No cumplió, tiempo de presentación</b></p> <p><b>Numeral 1.</b></p> <p><b>Literal a. Cumple para el informe.</b></p> <p><b>Literal b. No cumple en su totalidad.</b></p> <p><b>Literal c. Cumple.</b></p> <p><b>Literal d. Cumple para este informe.</b></p> <p>.</p> <p><b>Literal e. No Cumple en su totalidad.</b></p> <p><b>Literal f. No Cumple en su totalidad.</b></p> <p><b>Numeral 2. Cumple para este informe.</b></p> <p><b>Numeral 3. Cumple.</b></p> <p><b>Numeral 4. No cumple en su totalidad.</b></p>
	<p><b>Artículo 6. – Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios " Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un período de tres (03) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:</b></p> <p>(...)</p>
<b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b>	No es objeto de reporte por Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9.
<b>OBSERVACIONES</b>	No es objeto de evaluación.
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>Artículo 6. No es evaluable para este seguimiento.</b>

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

**Artículo 7.** – Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo en el cual se deberá:  
(...)

<b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b>	No es objeto de reporte en la información entregada por Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9.
<b>OBSERVACIONES</b>	No es objeto de evaluación.
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>Artículo 7. No es evaluable para este seguimiento.</b>

(...)"

### **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que en atención a las obligaciones establecidas en los artículos 3, 4 y 5 de la Resolución 0584 del 11 de abril del 2016, la Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, presento mediante los radicados No. 2109-07056350 del 12 de abril de 2019 y E1-2109-16044546 del 16 de abril de 2019, informe de cumplimiento a los mencionados artículos, los cuales fueron evaluados por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, emitiendo el Concepto Técnico No. 0191 del 29 de agosto de 2019, el cual estableció lo siguiente:

- Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., Cumplió con lo establecido en el artículo 4, el literal c) del numeral 1 y el numeral 3 del artículo 5 de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.
- Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P cumple para el informe de seguimiento, con lo establecido en los numerales i, ii y iii del literal a y los numerales i, ii, iii y iv del literal b del numeral 1 del artículo 3, los literales a, y d del numeral 1 y el numeral 2 del artículo 5 de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.
- Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., No cumplió en su totalidad con lo establecido en los literales b, e y f del numeral 1 y numeral 4 del artículo 5 de la Resolución No. 0584 del 11 de abril del 2016.
- Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., No cumplió con lo establecido en inciso del artículo 5 de la Resolución No. 0584 del 11 de abril del 2016.

Que teniendo en cuenta lo anterior, en la parte dispositiva del presente acto administrativo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requerirá a la Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 0584 del 11 de abril del 2016., de conformidad con lo determinado en el concepto técnico en comento.

### **FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES**

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,

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

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 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"*.

Que mediante la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS**, 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. 890500514-9, **cumplió** con lo establecido en el artículo 4, el literal c) del numeral 1 y el numeral 3 del artículo 5 de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.

**Artículo 2.** – La Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, cumple para el informe de seguimiento, con lo establecido en los numerales i, ii y iii del literal a y los numerales i, ii, iii y iv del literal b del numeral 1 del artículo 3, los literales a, y d del numeral 1 y el numeral 2 del artículo 5 de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.

**Artículo 3.** – La Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, no cumplió con lo establecido en el inciso del artículo 5 de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016, respecto a la temporalidad de presentación de la información

**Artículo 4.** La Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, **No cumplió en su totalidad** con lo establecido en los literales b, e y f del numeral 1 y numeral 4 del artículo 5 de la Resolución No. 0584 del 11 de abril

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

del 2016, por lo cual deberá presentar en el próximo informe de seguimiento y monitoreo lo siguiente:

1. Presentar en el primer informe de seguimiento y monitoreo, las coordenadas de delimitación del polígono donde se desarrollará la medida de manejo de enriquecimiento vegetal en cuatro (4) hectáreas, acompañado de su correspondiente shapefile.
2. Presentar en el primer informe de seguimiento y monitoreo, las coordenadas de la delimitación del área y la localización de los forófitos seleccionados, donde se desarrollará la medida de reubicación de bromelias, acompañado de su correspondiente shapefile.
3. Presentar en los informes de seguimiento y monitoreo, los avances tendientes a la declaratoria del área donde se desarrollará las medidas, como Reserva Natural de la Sociedad Civil – RNSC, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad.
4. Tener en cuenta las conclusiones y recomendaciones realizadas en el informe técnico de CORPONOR con fecha 14 de enero de 2019, denominado, "Concepto visita técnica selección de sitio reubicado de epifitas vasculares y proyecto de compensación por levantamiento parcial de veda Res. 0584 del 11 de abril de 2016 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" y reportar su cumplimiento en el primer informe semestral.
5. Respecto al diseño del arreglo florístico se debe ajustar la distancia de plantación propuesta a distanciamiento mínimos de 2,0 x 2,0; de forma que se ajuste con el objetivo de la medida, la cual es generar el hábitat de las especies en levantamiento en veda y los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.
6. Incluir en los arreglos florísticos, especies reportadas en el estudio como forófitos de las especies en veda y especies de rápido crecimiento que puedan reducir los efectos de desecación.
7. Presentar el diseño gráfico de la mezcla de las especies a utilizar en el desarrollo de la medida, de forma que se complementen especies heliófitas y especies esciófitas
8. Ajustar el cronograma detallado de actividades de mantenimiento de la medida de manejo, en donde se incluyan acciones de mantenimiento para el año (2) dos y (3) tres, con el fin de garantizar la supervivencia del 80% del material establecido al finalizar las actividades de seguimiento y monitoreo.
9. En los informes de seguimiento y monitoreo, se debe reportar los avances del desarrollo de la medida de rescate, traslado y reubicación, mediante el análisis de los indicadores de monitoreo y seguimiento propuestos por la sociedad, realizando una valoración acumulativa del estado de los individuos reubicados, en cumplimiento de la señalado en el literal a del artículo 3, de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.
10. En los informes de seguimiento y monitoreo, se debe reportar los avances del desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, mediante el análisis de los indicadores de monitoreo y seguimiento propuestos por la sociedad, realizando una valoración acumulativa del estado de los individuos plantados dentro de la medida de enriquecimiento en cuatro (4.0) hectáreas., en cumplimiento de la señalado en el literal b artículo 3, de la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.

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

**Artículo 5.** – La Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, deberá dar cumplimiento a las obligaciones impuestas en la Resolución 0584 del 11 de abril de 2016.

**Artículo 6.** – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia al representante legal de Sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890500514-9, 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 7.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR., así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 8.** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 9.** – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 *"Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los

17 SEP 2019

**EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS**  
**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**  
**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

**Proyectó:**  
**Revisó:**  
**Expediente:**  
**Auto:**  
**Concepto Técnico No.:**  
**Proyecto:**  
**Solicitante:**

Mónica Liliانا Jurado G / Abogada Contratista DBBSE – MADS  
Ruben Dario Guerrero Useda / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS  
ATV 0351  
Seguimiento y Control Ambiental.  
191 del 29 de agosto del 2019.  
Línea de Transmisión Eléctrica Variante Belén - Ínsula a 115 KV.  
Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.