



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **1934**

(02 SEP 2015)

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

**LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-24798 del 27 de julio del 2015, la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea de Transmisión a 230 kV Chinú – Montería y Subestaciones asociadas*”, ubicado en los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Andrés de Sotavento, Cereté, San Carlos y Montería en el departamento de Córdoba.

Que mediante el Auto No. 295 del 30 de julio de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea de Transmisión a 230 kV Chinú – Montería y Subestaciones asociadas*”, ubicado en los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Andrés de Sotavento, Cereté, San Carlos y Montería en el departamento de Córdoba, a cargo de la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3 y dio apertura al expediente ATV 0263.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0263, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Línea de Transmisión a 230 kV Chinú – Montería y Subestaciones asociadas*”, ubicado en los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Andrés de Sotavento, Cereté, San Carlos y Montería en el departamento de Córdoba y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0181 del 24 de agosto de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P, en adelante la empresa ISA S.A. E.S.P, en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre, el cual fue remitido a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS mediante oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015.

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

2.1 Localización y descripción del proyecto.

El proyecto Línea de Transmisión Chinú – Montería a 230 kV y subestaciones asociadas en circuito sencillo, tiene una longitud de 65,88 km con una franja de servidumbre de 32 metros (16 metros a cada lado del eje y se compone de un área total de 214,36 hectáreas) y atraviesa los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, San Carlos, Cereté y Montería en el departamento de Córdoba. La conexión se realizará mediante la Línea de Transmisión Eléctrica Aérea desde la nueva Subestación (encapsulada) Montería 230 kV hasta la nueva Subestación (Convencional) Chinú 230 kV.

La construcción de la nueva Subestación Chinú 230 kV, se realizará en un lote de propiedad de ISA S.A. E.S.P., ubicado aproximadamente en las coordenadas 1181576,16 Este y 1500675,59 Norte origen Magna Sirgas Bogotá en el municipio de Chinú y tendrá una superficie aproximada de 1,4 hectáreas.

La infraestructura de soporte para los tramos aéreos de la línea a 230 kV, deberá quedar dispuesta para recibir un segundo circuito a futuro. Los equipos para ese segundo circuito no serán objeto de la presente Convocatoria Pública UPME 07-2013.

El proyecto incluye actividades de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono. En la etapa de construcción harán identificación y evaluación de carreteras, caminos, carreteables y caminos para mulas aptos para acceder a sitios de torre, patios de tendido y demás lugares de trabajo donde se requiera el ingreso o salida de materiales, equipos y personal.

Para el acceso a dichos sitios se realizará desde carreteras principales y vías veredales y/o privadas y desde éstas a través de caminos utilizando mulas, tractores y/o cables aéreos (en caso de requerirse), contemplando adecuaciones puntuales si es necesario. Los tramos para movilizar materiales por cable aéreo pueden requerir la poda parcial de vegetación o adecuación de trochas.

2.2 Caracterización biótica.

Según la información remitida por la empresa ISA S.A. E.S.P. y de acuerdo a los ecosistemas terrestres identificados en el Mapa de Ecosistemas Continentales Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, I. Sinchi, IIAP, 2007), los biomas registrados en el área de influencia directa del proyecto corresponden al Zonobioma seco tropical del Caribe y Helobioma del Magdalena y Caribe.

En cuanto a la zona de vida y teniendo en cuenta lo referente a las Zonas de Vida de Holdridge (1978) adaptado por el IGAC, el área de influencia directa del proyecto se ubica en la formación de Bosque Seco Tropical (bs-T) con 63,4 hectáreas (29,5% del total del AID) y Bosque Húmedo Tropical (bh-T) con 151,4 hectáreas (70,5% del total del AID).

El área de influencia directa - AID del proyecto (franja de servidumbre) se compone de un área total de 214,36 hectáreas en las cuales se evidencia la presencia de 16 tipos de coberturas, donde la predominante son los pastos limpios con 98,68 hectáreas que corresponden al 46,03% del área total del proyecto. Las coberturas de bosque de galería y/o ripario y plantación forestal se encuentran dentro de las coberturas con menor extensión, comprendiendo un porcentaje de 0,65 % y 0,72 %, respectivamente.

Tabla 1. Unidades de cobertura de la tierra para el área de influencia directa del proyecto.

Nivel I	Nivel II	Nivel III	Área (ha)	Área (%)
1. Territorios artificializados	1.1. Zonas urbanizadas	1.1.2. Tejido urbano discontinuo	0,33	0,15
		1.2.1. Zonas industriales o comerciales	0,06	0,03
	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes.	1.2.2. Red vial, ferroviarias y terrenos asociados	2,35	1,10
2. Territorios agrícolas	2.1. Cultivos transitorios	2.1.2. Cereales	2,91	1,36
		2.1.3. Oleaginosas y leguminosas	17,68	8,24
	2.2 Cultivos permanentes	2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	1,9	0,89
		2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	0,43	0,20
	2.3 Pastos	2.3.1. Pastos limpios	98,68	46,03
		2.3.2. Pastos arbolados	54,3	25,33
		2.3.3. Pastos enmalezados	8,74	4,08
	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1. Mosaico de cultivos	13,48	6,29
		2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	7,15	3,34
	3.1. Bosques	3.1.4. Bosque de galería y ripario	1,4	0,65

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

Nivel I	Nivel II	Nivel III	Área (ha)	Área (%)
3. Bosques y áreas semi-naturales		3.1.5. Plantación forestal	1,54	0,72
4. Áreas húmedas	4.1. Áreas húmedas	4.1.1. Zonas Pantanosas	2,91	1,36
5. Superficies de agua	5.1. Aguas continentales	5.1.3. Canales	0,5	0,23
Total			214,3	100

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015.

2.3 Metodología de inventarios y muestreos

El levantamiento de información de la flora epífitas se realizó sobre las parcelas de caracterización forestal del AID del proyecto.

Caracterización de epífitas vasculares y no vasculares: Se empleó el muestreo rápido representativo de Gradstein et al., (2003) adaptado, el cual indica que se deben incluir mínimo 8 unidades de muestreo (árboles hospederos o forófitos) en un área de 0,1 hectáreas, con el fin de conocer la diversidad en cuanto a riqueza y abundancia de las epífitas en diferentes ecosistemas y la composición de especies en el área de estudio.

Intensidad del muestreo: mínimo tres (3) parcelas de muestreo en cada ecosistema natural presente en el AID del proyecto (bosque de galería y pastos arbolados), se seleccionaron 8 forófitos por parcela. En el caso específico para epífitas no vasculares se empleó una plantilla de acetato de 30 X 20 cm con cuadrícula de 1 cm² (600 cm²), realizando dos levantamientos por árbol.

Tabla 2. Parcelas de muestreo por ecosistema y cobertura terrestre en el AID del proyecto.

Ecosistema	Cobertura terrestre	N° Parcelas muestreo
Zonobioma seco tropical del Caribe	Bosque de galería y/o ripario	7
	Pastos arbolados	6
	Pastos enmalezados	1
	Mosaico de pastos y cultivos	1
	Pastos limpios	1
Helobionomas del Magdalena y Caribe	Bosque de galería y/o ripario	6
	Pastos arbolados	16
	Mosaico de pastos y cultivos	2
Total		40

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015.

La selección de los 8 árboles en categoría fustal (forófitos) en las parcelas seleccionadas, se realizó teniendo en cuenta las siguientes características del forófito:

- Árboles con abundancia de epífitas representatividad.
- Dosel de los árboles no superpuesto. Distancia entre copas de 12.5 metros aprox.
- Los árboles en su mayoría debían tener cortezas rugosas.

Distribución vertical y Muestreo: De acuerdo con Johansson (1974) el árbol hospedero es el área muestral que sostiene fracciones de la comunidad epífita. En este sentido es la posición de las epífitas la que determina la distribución vertical de la comunidad en los diferentes estratos de la cobertura vegetal. En así como la caracterización se realizó dividiendo el árbol hospedero en cinco (5) zonas: (Base), T (Tronco), DI (Dosel interno), DM (Dosel medio) y DE (Dosel externo).

Colecta en campo, montaje del material vegetal e identificación en herbario: se tomaron datos de importancia en campo como localización geográfica, fecha, tipo de cobertura vegetal, colector, número de colección y características ecológicas tales como formas de crecimiento, tipo de organismo, abundancia y estrato en el forófito.

El montaje de las colecciones recolectadas se envió al Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA) para epífitas vasculares y al Herbario Nacional Colombiano (COL) y en el Herbario Forestal UDBC sección Criptógamas para epífitas no vasculares, para su identificación taxonómica.

Análisis de información: Se aplicaron índices de diversidad básicos de riqueza y abundancia con el fin de conocer el estado general de la diversidad, para tal fin se empleó la curva de acumulación de especies, con los registros de campo agrupados en las bases de datos realizadas en archivos en formato de Microsoft Excel con el listado de especies y su correspondiente abundancia en el muestreo.

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

La caracterización de la vegetación epífita encontrada en las parcelas de vegetación se determinó mediante la evaluación de las especies encontradas vs los ecosistemas que se encuentran en el área de estudio. A continuación se presentan los índices evaluados de acuerdo con Moreno (2001) y Villareal et al., (2004):

- Riqueza específica (S)
- Estimador Chao 2
- Estimador Jackknife de primer orden
- Estimador Bootstrap
- Estimador Chao 1
- Índice de dominancia de Simpson
- Índice de Equidad Shannon-Wiener
- Frecuencia y presencia
- Especies con algún grado de amenaza
- Elaboración de fichas descriptivas

Caracterización de plantas no vasculares de interés de hábito rupícola y terrestre:

Para esta actividad se tiene en cuenta el método de inventario de formaciones vegetales - MIFC (Cámara-Artigas & Díaz del Olmo, 2013), el cual corresponde a una modificación del método tradicional de parcelas propuesto por Gentry (1995); (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.

A partir del análisis de las proporciones de coberturas vegetales, se realizó como mínimo 1 transectos de 50 X 2 m de longitud por ecosistema natural identificado, teniendo en cuenta características de suelo, hidrogeológicas y bioclimáticas para completar en total 0,1 ha de superficie de cada tipo de cobertura. Se seleccionaron 5 levantamientos (cada 10 m) y se usó plantilla de acetato de 30 X 20 cm con cuadrícula de 1 cm².

2.4 Resultados

Composición Florística: Se registraron 348 individuos correspondientes a 99 fustales y 249 de la categoría latizales y brinzales, distribuidos en 23 especies, 18 géneros y 13 familias. La especie más abundante fue *Pithecellobium lanceolatum* con 66 individuos (18,97%), seguida por *Phyllanthus elsiae* con 55 individuos (15,80 %). Se identificaron especies arbóreas y arbustivas con categoría de amenaza, las cuales se relaciona a continuación:

Tabla 3. Estado de amenaza de las especies encontradas en el estudio de composición florística.

Especie	Nombre común	Categoría de amenaza Libros Rojos Vol. 1, 4 y maderables	Resolución 0192 de 2014 (Febrero 10)	The IUCN Red List of Threatened Species TM
<i>Elaeis oleifera</i>	Palma coroza	En peligro (EN)	EN	Vulnerable A1cd+2cd
<i>Lecythis turyana</i>	Caracolito	Vulnerable (VU)	VU	No Reporta
<i>Pachira quinata</i>	Tolúa	En peligro (EN)	EN	Vulnerable A1cd
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	En peligro (EN)	EN	Vulnerable A1cd+2cd
<i>Bulnesia arborea</i>	Guayacán	En peligro (EN)	EN	No Reporta

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Epífitas vasculares: se evaluaron 40 parcelas y se registraron 1.167 individuos de epífitas vasculares discriminadas en 20 Familias, 29 géneros y 36 especies.

Tabla 4. Composición florística de epífitas vasculares presentes en el AID del proyecto.

Familia	Género	Especie	Hábito	Abundancia %
Amaranthaceae	<i>Chamissoa</i>	<i>Chamissoa altissima</i>	Enredadera	0,34
Apocynaceae	<i>Mesechites</i>	<i>Mesechites trifidus</i>	Enredadera	0,60
Araceae	<i>Monstera</i>	<i>Monstera spruceana</i>	Hemiepífita	7,88
	<i>Philodendron</i>	<i>Philodendron jacquinii</i>	Hemiepífita	3,34
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma</i>	<i>Anemopaegma cf. chrysanthum</i>	Liana	0,34
	<i>Bignonia</i>	<i>Bignonia corymbosa</i>	Liana	0,13
	<i>Dolichandra</i>	<i>Dolichandra unguis-cati</i>	Enredadera	2,40
Bromeliaceae	<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia elongata</i>	Epífita	5,66
		<i>Tillandsia flexuosa</i>	Epífita	56,38
Cactaceae	<i>Hylocereus</i>	<i>Hylocereus aff. monacanthus</i>	Epífita	2,23

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

Familia	Género	Especie	Hábito	Abundancia %
Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i>	<i>Ipomoea</i> sp.	Enredadera	0,26
	<i>Merremia</i>	<i>Merremia quinquefolia</i>	Enredadera	0,17
Cucurbitaceae	<i>Luffa</i>	<i>Luffa operculata</i>	Enredadera	0,34
	<i>Momordica</i>	<i>Momordica charantia</i>	Enredadera	0,69
	<i>Sicydium</i>	<i>Sicydium tamnifolium</i>	Enredadera	0,77
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i>	<i>Dioscorea urophylla</i>	Enredadera	0,17
Loranthaceae	<i>Oryctanthus</i>	<i>Oryctanthus alveolatus</i>	Parasita	1,63
	<i>Struthanthus</i>	<i>Struthanthus orbicularis</i>	Parasita	3,68
Lygodiaceae	<i>Lygodium</i>	<i>Lygodium venustum</i>	Enredadera	0,13
Mennispermaceae	<i>Cissampelos</i>	<i>Cissampelos</i> cf. <i>laxiflora</i>	Enredadera	0,69
		<i>Cissampelos tropaeolifolia</i>	Enredadera	0,86
Moraceae	<i>Ficus</i>	<i>Ficus dendrocida</i>	Hemiepífita	0,69
		<i>Ficus nymphaeifolia</i>	Hemiepífita	0,13
		<i>Ficus pallida</i>	Hemiepífita	0,13
Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis</i>	<i>Nephrolepis cordifolia</i>	Epífita	0,13
Orchidaceae	<i>Brassavola</i>	<i>Brassavola nodosa</i>	Epífita	1,20
	<i>Cyrtopodium</i>	<i>Cyrtopodium paniculatum</i>	Epífita	0,43
	<i>Trichocentrum</i>	<i>Trichocentrum nudum</i>	Epífita	0,13
Passifloraceae	<i>Passiflora</i>	<i>Passiflora biflora</i>	Enredadera	0,13
		<i>Passiflora misera</i>	Enredadera	0,77
Santalaceae	<i>Phoradendron</i>	<i>Phoradendron quadrangulare</i>	Parasita	3,51
Sapindaceae	<i>Paullinia</i>	<i>Paullinia densiflora</i>	Liana	0,69
		<i>Paullinia fuscescens</i>	Liana	1,89
		<i>Paullinia serjaniifolia</i>	Liana	0,34
Smilacaceae	<i>Smilax</i>	<i>Smilax spinosa</i>	Enredadera	0,69
Vitaceae	<i>Cissus</i>	<i>Cissus verticillata</i>	Enredadera	0,43
Total				100

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Abundancia relativa de epífitas vasculares: La familia de mayor abundancia, corresponde a la Bromeliaceae (62,04%, 724 individuos registrados), seguido de Araceae con 11,23% de registros (131 individuos). La familia Orchidaceae es poco abundante en el área de estudio (1,80%, 21 individuos). La especie más dominante en el área de estudio fue *Tillandsia flexuosa* con un 56,38% (658 individuos registrados), seguida por *Monstera spruceana* con el 7,88% (92 individuos) y *T. elongata* con 5,65% equivalente a 66 individuos registrados.

Preferencia de forófitos de las epífitas vasculares: se reportó un total de 328 árboles hospederos, 156 de ellos con presencia de epífitas vasculares (ver anexo 4 sobre listado de forófitos), donde las especies arbóreas con mayor registro de especies epífitas vasculares son *Sapium glandulosum* (NV: ñipi ñipi, 14 spp: 38.9% de los registros), *Tabebuia rosea* (NV: Roble, 13 spp: 36.1% de los registros) y *Gliricidia sepium* (NV: mata ratón, 11 spp: 30.6% de los registros), de las 46 especies de vasculares registradas en el área de estudio.

La predominancia de estas especies es debido a establecimiento de cercas vivas, principalmente en las coberturas de pastos arbolados (se anexa tabla de preferencia de forófitos de epífitas vasculares, cantidad de especies y porcentaje de representatividad por especie).

Índices de diversidad y riqueza: la mayor diversidad se presentó en los ecosistemas del Helobioma del Magdalena y el Caribe principalmente en la cobertura de pastos arbolados (Margalef: 3.77, Simpson: 0,81, Shannon-Weiner: 2,26 y Fisher-alpha: 5,74), además, de presentar la mayor dominancia de especies (Dominance_D: 0,18). Lo anterior, resalta la importancia de las coberturas de pastos arbolados en el área de estudio y no desestima su valor como parte de la conectividad de los fragmentos aislados de bosque en el Caribe (Villanueva C., Ibrahim, Harvey, & Esquivel, 2003).

La siguiente cobertura con mayor diversidad fue el bosque de galería del HMC (Margalef: 2,95, Simpson: 0,73, Shannon-Weiner: 1,79, Fisher-alpha: 4,14); presentando una diversidad moderada, sin embargo, constituye un valor importante debido a que posee una menor diversidad que la cobertura de pastos arbolados, cuenta con mayor registro de individuos (316 registros). Esta situación es posible atribuirla a las condiciones microclimáticas que presenta el sotobosque y el dosel intermedio del bosque de galería, que favorece a las epífitas.

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

Epifitas no vasculares: En total se establecieron 40 parcelas donde se realizaron 937 registros discriminados en 14 familias, 25 géneros y 46 especies. El grupo más representativo fueron los líquenes con 38 especies, seguido por los musgos con 5 especies y en menor representatividad las hepáticas con 3 especies.

Frecuencia: Las especies más frecuentes fueron *Coniocarpon cinnabarinum* (56,10%), *Cryptothecia striata* (48,78%), *Pyrenula ochraceoflava* (48,78%), *Pyxine cocoës* (46,34%) y *Physcia aff. sorediosa* (46,34%), todas pertenecientes al grupo de líquenes. En cambio para el grupo de hepáticas la más frecuente con un 24,39% es *Lejeunea cf. controversa*, y para los musgos las frecuencias de las especies es muy baja.

Abundancia: La cobertura total en el área de influencia fue de 60151cm², las especies más abundantes en cuanto a cobertura fueron *Herpothallon sp.*, con 18,61% del total registrado, *Physcia aff. sorediosa* con 10,52 % y *Cryptothecia striata* con 9,62 %, las tres especies del grupo de los líquenes. En general se observa una baja abundancia de especies de hepáticas y musgos.

Tabla 5. Composición florística de epifitas vasculares muestreadas en el AID del proyecto.

Grupo	Familia	Especie	Cobertura cm ²	Cobertura %	
Hepáticas	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea cf. controversa</i>	3865	6,43	
		<i>Lejeunea sp.</i>	1094	1,82	
		<i>Lejeunea trinitensis</i>	800	1,33	
		<i>Lejeunea cf. controversa</i>	40	0,07	
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Arthonia rubella</i>	501	0,83	
		<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>	5020	8,35	
		<i>Cryptothecia sp.</i>	1752	2,91	
		<i>Cryptothecia striata</i>	5787	9,62	
	Collemataceae	<i>Herpothallon sp.</i>	11192	18,61	
	Graphidaceae	<i>Leptogium denticulatum</i>	90	0,15	
		<i>Carbacanthographis marcescens</i>	160	0,27	
		<i>Carbacanthographis sp.</i>	946	1,57	
		<i>Diorygma hieroglyphicum</i>	35	0,06	
		<i>Dyplolabia oryzoides</i>	1364	2,27	
		<i>Graphis sp.</i>	250	0,42	
		<i>Graphis subassimilis</i>	756	1,26	
		<i>Phaeographis nylanderii</i>	28	0,05	
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema praesorediosum</i>	869	1,44	
	Physciaceae	<i>Physcia aff. minutula</i>	400	0,66	
		<i>Physcia aff. sorediosa</i>	6328	10,52	
		<i>Physcia alba</i>	410	0,68	
		<i>Physcia decorticata</i>	465	0,77	
		<i>Physcia erumpens</i>	230	0,38	
		<i>Physcia tenuis</i>	327	0,54	
		<i>Pyxine cocoës</i>	4500	7,48	
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula aff. macrocarpa</i>	83	0,14	
		<i>Pyrenula macrocarpa</i>	453	0,75	
		<i>Pyrenula macularis</i>	368	0,61	
		<i>Pyrenula nitidula</i>	296	0,49	
	Ramalinaceae	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>	1457	2,42	
		<i>Bacidia medialis</i>	99	0,16	
		<i>Bacidia russeola</i>	241	0,40	
		<i>Bacidia sp.</i>	10	0,02	
	Roccellaceae	<i>Ramalina aspera</i>	18	0,03	
		<i>Cresponea flava</i>	1475	2,45	
		<i>Lecanactis aff. elaeocarpa</i>	271	0,45	
		<i>Opegrapha aff. cylindrica</i>	14	0,02	
		<i>Opegrapha aff. quintana</i>	1162	1,93	
	Trypetheliaceae	<i>Opegrapha sp.</i>	240	0,40	
		<i>Trypethelium eluteriae</i>	100	0,17	
	Musgos	Entodontaceae	<i>Trypethelium sp.1</i>	680	1,13
			<i>Entodon cf. beyrichii</i>	1016	1,69
Calymperaceae		<i>Entodon macropodus</i>	770	1,28	
		<i>Calymperes palisc.ii</i>	653	1,09	
Stereophyllaceae		<i>Entodontopsis leucostega</i>	150	0,25	
Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>	100	0,17		
Indeterminado			3286	5,46	
Total			60151	100,00	

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

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

Preferencia de forófitos: la especie arbórea Roble (*Tabebuia rosea*), albergo 26 especies de briofitos y líquenes de las 46 especies presentes en el área de estudio, equivalente al 56.5% de preferencia por este árbol hospedero de parte de este grupo de plantas. En segundo lugar está *Sapium glandulosum* con un 47.8% de preferencia y albergando 22 especies, seguida de la especie *Spondias mombin* con un 39.1% de preferencia que corresponde a 18 especies de epifitas no vasculares.

Índices de diversidad y riqueza: presentan los resultados de la distribución vertical de las epifitas no vasculares, la composición y riqueza por grupo taxonómico y por ecosistema y los índices de diversidad y riqueza, los cuales indicaron que a pesar del esfuerzo de muestreo realizado, estos no establecieron una alta diversidad, debido al alto nivel de intervención generado en los ecosistemas de la región Caribe, sumado a las condiciones micro climáticas que no se consideran óptimas para el establecimiento de estas plantas.

Se destaca que los bosques y demás coberturas naturales se encuentran en pequeños relictos donde las especies intentan subsistir. Se observó que los briofitos contiene una baja riqueza de especies, y por el contrario el grupo de líquenes resulto ser el de mayor diversidad, adicionalmente obtuvo un nuevo reporte para la región Caribe.

Briofitos, líquenes de hábito terrestre (suelo y roca): De las 18 parcelas realizadas, solo se reportó en una de las parcelas, registro de las especies de briofitos terrestres y litófitas. Se registraron siete (7) individuos de dos (2) especies, por otra parte la especie hepática *Lejeunea cf. controversa* registro (4 individuos) y la especie *Entodon cf. beyrichii* en el Bosque de galería y/o ripario del Zonobioma seco tropical del Caribe (3 registros).

La hepática *Lejeunea cf. controversa* crece en forma de tapete, y se considera una especie escasa en la zona. De la misma forma crece el musgo *Entodon cf. beyrichii* que, que le permite capturar y mantener reservas de agua frente a la escasez de la zona.

Tabla 6. Composición de especies de briofitos y líquenes terrestres en el AID del proyecto

Familia	Género	Especie	Tipo de organismo	Cobertura (cm ²)
Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea cf. controversa</i>	Hepática	728
Entodontaceae	Entodon	<i>Entodon cf. beyrichii</i>	Musgo	716

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

En el documento de solicitud de levantamiento de veda la empresa en cuestión presenta diversos anexos tales como: soporte al muestreo realizado en campo tales como: Anexo 1. Cartografía, Anexo 2. Fichas descriptivas de las especies, Anexo 3. Listado de especies forestales, Anexo 4. Listado de forófitos de epifitas vasculares y no vasculares, Anexo 5. Registro de epifitas vasculares y no vasculares, Anexo 6 y Anexo 7. Formatos para traslado y reubicación.

2.5 Soportes cartográficos

La empresa presenta anexo cartográfico en medio magnético junto con el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, el cual contiene dos (2) mapas en formato (.pdf) a escala 1:25.000, donde se ilustra el área de influencia directa e indirecta del proyecto, trazado del proyecto, torres y plazas de tendido, nueva subestación Chinú 230 kV, coberturas terrestres, biomas, puntos de muestreo de especies de flora en veda, afluentes hídricas y delimitación político-administrativa.

De la mismo forma adjunta shapes de las coberturas terrestres, ecosistemas y los puntos de muestreo de las especies de flora en veda nacional.

2.6 Medidas de Manejo

La empresa dentro del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, presenta el programa de manejo por levantamiento de veda de flora denominado “Rescate de flora”, del cual contiene las siguientes metas:

- Rescatar y reubicar al menos el 60% de individuos de la familia Orchidaceae y el 60% para la familia Bromeliaceae.
- Cumplir como mínimo con el 60% de sobrevivencia de los individuos rescatados.
- Destacar la importancia de la flora epífita y terrestre del área de estudio a la comunidad vinculada al área de influencia del proyecto.

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

- *Promover la conservación de especies de epífitas vasculares y no vasculares a través de acciones que estimulen su colonización y estrategias de educación ambiental.*
- *Compensar los árboles que albergan epífitas bajo las especificaciones de la autoridad ambiental competente, teniendo en cuenta la preferencia de forófitos de las especies.*

En las actividades a desarrollar presentan dos planes de conservación y protección de flora en veda nacional, los cuales se describen brevemente a continuación:

- *“Plan de conservación para las especies de epífitas y terrestres vasculares y no vasculares en veda”, el cual propone una estrategia de conservación para especies de Bromelias y Orquídeas que constará de la selección del sitio, rescate y traslado, reubicación en nuevos hospederos, monitoreo y mantenimiento.*
- *“Plan de prevención para las especies de epífitas y terrestres vasculares y no vasculares”, que se compone de actividades de educación ambiental a la comunidad y el personal vinculado al proyecto sobre la importancia de las epífitas y su entorno, divulgación de una cartilla ambiental a la comunidad y acciones de restauración para estimular la colonización de epífitas vasculares y no vasculares (donde se listan las especies potenciales forófitos de epífitas y se presenta las acciones de establecimiento de los individuos arbóreos).*

Finalmente, presentan los indicadores a medir para los dos planes anteriormente mencionados, cronograma de actividades a 16 meses (incluye seguimiento y monitoreo por 12 meses), personal responsable de la ejecución y recursos destinados para el desarrollo del programa.

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, remitido por la Empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P mediante oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015, se relaciona a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- *Presentan la localización de la línea de transmisión de energía eléctrica, mencionando los municipios y departamento de ubicación y área de influencia directa e indirecta. Asimismo, describen las características técnicas del proyecto como longitud, plazas de tendido y nueva subestación Chinú 230 kV a construir, presentando cartografía respectiva a escala 1:25.000 y coordenadas de ubicación origen Magna Sirgas Bogotá.*
- *En la caracterización biótica presentan la descripción de los biomas, zonas de vida de acuerdo a Holdridge (1978), ecosistemas y coberturas terrestres para el AID de la línea de transmisión de energía eléctrica. El documento remitido presenta una tabla donde relacionan el área en hectáreas y porcentaje de área por cobertura terrestre con respecto al AID del proyecto. La cobertura de pastos limpios predomina con 46,03%, seguida de pastos arbolados con un 25,33%.*

Los resultados anteriormente señalados indican que el área de influencia del proyecto presenta una intervención antrópica por actividades económicas regionales como ganadería y agricultura, sin desconocer que se encuentran áreas de importancia natural como son los bosques de galería y/o riparios y áreas pantanosas, las cuales pueden ser incluidas dentro de las medidas de manejo por levantamiento de veda de flora silvestre para el proyecto.

- *La metodología empleada para la caracterización de la vegetación epífita se realizó siguiendo los criterios del muestreo rápido representativo de Gradstein et al., (2003) adaptado y de Johansson (1974). Se realizaron 40 parcelas de caracterización en un área aproximada de 71 hectáreas, intensificando el muestreo en coberturas terrestres naturales y con presencia arbórea (bosque de galería y pastos arbolados) y disminuyendo el muestreo en coberturas con poca vegetación (cultivos, pastos limpios, pastos enmalezados y en mosaico de pastos y cultivos).*

En el caso de las especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes de hábitos terrestres y rupícolas, se empleó el método de inventario de formaciones vegetales - MIFC (Cámara-Artigas & Díaz del Olmo, 2013), donde realizaron 18 parcelas, priorizando las coberturas terrestres naturales y con presencia de vegetación.

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

Se considera que las metodologías empleadas para la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, se ajustan a los criterios propuestos por los autores y a las características de las coberturas terrestres presentes en el área de intervención del proyecto.

- *Los resultados de la caracterización de la vegetación epífita vascular y no vascular muestra una baja diversidad de especies en el AID del proyecto (dos especies de bromelias, tres especies de orquídeas, cinco especies de musgos, tres especies de hepáticas y treinta y ocho de líquenes), lo anterior, probablemente a causa del tipo de coberturas terrestres presentes en el área de influencia del proyecto donde predominan los pastos limpios.*

No obstante y teniendo en cuenta que la zona de vida que predomina en el área de intervención del proyecto es la de bosque húmedo tropical (70,5%), se considera que las condiciones de humedad de esta zona de vida y específicamente en coberturas como la bosque de galería y áreas pantanosas, propician el desarrollo de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes.

Descrito lo anterior, se considera importante la información obtenida en el muestreo realizado por la empresa, donde se presentó el análisis de preferencia de forófitos de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes en el área de intervención del proyecto, así como los resultados de la caracterización florística que evidencio las especies arbóreas con categoría de amenaza presentes en la zona (de acuerdo a la Resolución 0192 de 2014 del MADS). Dicha información es relevante para la determinación de las potenciales especies de árboles de los procesos de enriquecimiento vegetal y la recuperación de hábitats de estas especies en veda.

- *La cartografía anexa a la solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre, presenta el trazado de la línea de transmisión de energía eléctrica, ubicando torres, plazas de tendido, parcelas de caracterización de flora en veda, coberturas terrestres y drenajes, que permite conocer las características bióticas del área de intervención del proyecto y su ubicación espacial a nivel regional.*
- *La empresa propone como medida de manejo rescatar, trasladar y reubicar el 60% de los individuos de especies de bromelias y orquídeas, teniendo como meta cumplir con el 60% de sobrevivencia de los individuos reubicados. También señalan realizar acciones de restauración con árboles potenciales forófitos de especies epífitas vasculares y no vasculares.*

Las medidas de manejo por levantamiento de veda de flora silvestre encaminadas al rescate y traslado se consideran adecuadas, sin embargo, se deberá ajustar el porcentaje de rescate al 100% de los individuos siempre y cuando cumplan los criterios de estado diversidad, fitosanitario, senescencia y reproductivo de acuerdo a su ciclo de vida, así mismo, el porcentaje de sobrevivencia de los individuos rescatados deberá estar en un rango entre el 70 al 80%.

Con respecto a las acciones de restauración, estas se deberán orientar hacia un enriquecimiento vegetal en áreas de bosque de galería, incluyendo en este proceso especies arbóreas y arbustivas señaladas como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, así como especies arbóreas con categoría de amenaza reportadas en el documento de solicitud de levantamiento de veda, lo anterior con el fin de iniciar procesos de rehabilitación de hábitats de los potenciales forófitos de estas especies de veda en la región.

El enriquecimiento vegetal deberá realizarse en mínimo cuatro punto cinco (4,5) hectáreas, teniendo en cuenta la intervención de 4,31 hectáreas de bosque de galería y zonas pantanosas presente en el AID del proyecto, considerando la representatividad de la cobertura de bosque de galería en el muestreo realizado por la empresa (la cual presento altos registro de individuos por unidad de área).

- *Con respecto a las acciones propuestas de educación ambiental a la comunidad y al personal vinculado al proyecto sobre la importancia de las epífitas y su entorno y la divulgación de una cartilla ambiental a la comunidad, señalado en el “Plan de prevención para las especies de epífitas y terrestres vasculares y no vasculares”, se considera que estas acciones son complementarias a las medidas de manejo de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas y al proceso de*

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

enriquecimiento vegetal, destacando que son actividades que involucran a los trabajadores del proyecto al igual que la comunidad y habitantes del área de influencia del proyecto.

- o Cabe anotar que las medidas de manejo propuestas por la empresa por la afectación de especies en veda nacional, corresponderán únicamente para el levantamiento de veda de flora silvestre del proyecto, correspondiente al expediente ATV 0263, y no será homologable con otros permisos y/o solicitudes de aprovechamiento forestal único adelantados por la empresa.

Sin embargo el área a enriquecer se podrán complementar o adicionar a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal o licenciamiento ambiental, sumándose las áreas, pero bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.

4 CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información suministrada por la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. y a las consideraciones técnicas relacionadas, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda para las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Línea de Transmisión Chinú – Montería a 230 kV y subestaciones asociadas”, localizado en los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Andrés de Sotavento, Cereté, San Carlos y Montería en el Departamento de Córdoba, acorde al muestreo de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies de flora en veda nacional objeto de levantamiento de veda.

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia elongata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>
		<i>Cyrtopodium paniculatu</i>
		<i>Trichocentrum nudum</i>
Hepáticas	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea cf. controversa</i>
		<i>Lejeunea trinitensis</i>
		<i>Lejeunea cf. controversa</i>
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Arthonia rubella</i>
		<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>
		<i>Cryptothecia sp.</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon sp.</i>
		<i>Leptogium denticulatum</i>
	Graphidaceae	<i>Carbacanthographis marcescens</i>
		<i>Carbacantographis sp</i>
		<i>Diorygma hieroglyphicum</i>
		<i>Dyplolabia oryzoides</i>
		<i>Graphis sp</i>
		<i>Graphis subassimilis</i>
		<i>Phaeographis nylanderii</i>
		<i>Parmotrema praesorediosum</i>
	Physciaceae	<i>Physcia aff. minutula</i>
		<i>Physcia aff. solediosa</i>
		<i>Physcia alba</i>
		<i>Physcia decorticata</i>
		<i>Physcia erumpens</i>
<i>Physcia tenuis</i>		
<i>Pyxine cocoës</i>		
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula aff macrocarpa</i>	
	<i>Pyrenula macrocarpa</i>	
	<i>Pyrenula macularis</i>	
	<i>Pyrenula nitidula</i>	
	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>	
Ramalinaceae	<i>Bacidia medialis</i>	
	<i>Bacidia russeola</i>	
	<i>Bacidia sp.</i>	

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

Grupo	Familia	Especie
	Roccellaceae	<i>Ramalina aspera</i>
		<i>Cresponea flava</i>
		<i>Lecanactis aff elaeocarpa</i>
		<i>Opegrapha aff cylindrica</i>
		<i>Opegrapha aff quintana</i>
		<i>Opegrapha sp.</i>
	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>
		<i>Trypethelium sp.1</i>
Musgos	Entodontaceae	<i>Entodon cf. beyrichii</i>
		<i>Entodon macropodus</i>
	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>
	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

- 4.2. El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza específicamente para las coordenadas de la línea de transmisión de energía eléctrica, torres y plazas de tendido, así como para el polígono de la nueva Subestación Chinú 230 kV, las cuales se relacionan a continuación:

Tabla 2. Coordenadas de inicio y final de la línea de transmisión de energía eléctrica.

Nombre	Coord X	Coord Y	Área Hectáreas
Salida de Montería	1134238,7	1460269,13	214,36
Pórtico Chinú	1181681,81	1500933,78	

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Tabla 3. Coordenadas de las plazas de tendido y almacenamiento del proyecto.

Plaza de tendido	Municipio	Vereda	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Coordenada X	Coordenada Y
1	Chinú	Cacaotal	60	60	3.600	1181042,95	1500513,88
2		El Potrero	60	60	3.600	1176891,10	1494812,95
3		Retiro de los Páez	60	60	3.600	1171567,56	1489393,55
4		Arroyo Del Medio	60	60	3.600	1167794,28	1484881,41
5	Ciénaga de Oro	Las Palmas	60	60	3.600	1162149,60	1481032,27
6		Las Balsas	60	60	3.600	1156296,66	1477196,30
7		Berastegui	60	60	3.600	1149781,74	1474498,29
8	Cereté	Los Venados	60	60	3.600	1145366,68	1468944,37
9	San Carlos	Caño Viejo	60	60	3.600	1140928,38	1463687,38
10	Montería	Los Piojos	60	60	3.600	1134949,06	1460082,48
11			60	60	3.600	1133926,06	1460472,81

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Tabla 4. Coordenadas del polígono de la nueva Subestación Chinú a 110kV.

Punto Polígono	Coordenada X	Coordenada Y	Área
1	1181702,78	1500802,73	1,49 hectáreas
2	1181646,71	1500805,10	
3	1181648,15	1500892,69	
4	1181602,07	1500892,72	
5	1181693,79	1500967,59	
6	1181778,05	1500864,04	

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

- 4.3. La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de rescate en las áreas de intervención del proyecto y que no fueron incluidas en el muestreo.

El reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepática, que incluya la identificación botánica, abundancias, forófitos u

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

hospederos y las medidas de manejo que sean congruentes con las señaladas en el presente concepto técnico.

- 4.4.** *La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., deberá ajustar y articular el programa de manejo presentado por la afectación de especies de flora en veda nacional, con las siguientes medidas relacionadas con el levantamiento parcial de flora silvestre, las cuales deberá ser reportadas en los informes de seguimiento y monitoreo:*
- 1)** *Con relación a la medida de manejo señalada en el “Plan de conservación para las especies de epifitas y terrestres vasculares en veda”, se considera que se deberá:*
- a.** *Realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), siempre y cuando cumplan los criterios de diversidad, rareza, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.*
 - b.** *Efectuar la reubicación en un área que cuente con características similares al área donde se efectuó el rescate.*
 - c.** *Los forófitos u hospederos que serán seleccionados para la reubicación deberán cumplir con las siguientes condiciones:*
 - i.** *Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo y zona del árbol donde fue extraído el individuo a reubicar.*
 - ii.** *No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*
 - iii.** *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación, seguimiento y monitoreo.*
 - d.** *Garantizar como mínimo un rango de sobrevivencia entre el 70 y el 80% de los individuos de bromelias y orquídeas reubicado. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y presentar las respectivas medidas correctivas.*
- 2)** *La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. deberá incluir en el “Plan de prevención para las especies de epifitas y terrestres vasculares y no vasculares”, la realización de un proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínimo de cuatro punto cinco (4,5) hectáreas, por la afectación de especies de flora en veda, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:*
- a.** *Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal especies nativas arbóreas o arbustivas que hayan sido reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, así como las reportadas en el área de intervención del proyecto con alguna categoría de amenaza (según la Resolución 0192 de 2014 del MADS).*
 - b.** *Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque de galería, nacederos y/o rondas de ríos y cauces.*
 - c.** *El área propuesta para llevar a cabo dicha medida, podrá ser adicional a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental del proyecto, pero en ningún caso podrán ser las mismas.*
- 4.5.** *La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., deberá informar por escrito la fecha de iniciación de las actividades constructivas del proyecto a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.*

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

4.6. *La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe a los tres (3) meses de iniciar las acciones constructivas del proyecto, en el que se presente la siguiente información:*

1) *Justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento vegetal y del área donde se reubicaran los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados, donde se relacione su composición florística.*

En la selección de las mencionadas áreas se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge –CVS.

2) *Plan de mantenimiento, seguimiento y monitoreo a las acciones de rescate, traslado y reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas.*

3) *Propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal que incluya como mínimo los siguientes aspectos:*

- a. Los diseños o arreglos vegetales a establecer para la medida de manejo de enriquecimiento vegetal.*
- b. Las especies arbóreas y arbustivas a plantar, donde se relacione el nombre científico, nombre común y estado de amenaza.*
- c. Cantidad de individuos a plantar y procedencia de los mismos.*
- d. Descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo que propicien por condiciones de efectividad de plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos arbustivos y arbóreos.*

4) *Cronograma de actividades de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas y de las acciones de enriquecimiento vegetal en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de la construcción del proyecto y el inicio de las medidas de manejo señaladas.*

4.7. *La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo, con un periodicidad mínima de 6 meses, durante los dos (2) años a partir del inicio de la construcción de la línea de transmisión de energía eléctrica, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*

1) *Avances a la fecha de las acciones de rescate de bromelias y orquídeas, donde se relacione los siguientes ítems:*

- a) Las especies de bromelias y orquídeas rescatadas (familia, nombre científico y número de individuos rescatados por especie).*
- b) Las cantidades y fecha de rescate (día, mes, año).*
- c) Las especies de forófitos de donde fueron rescatados los individuos de especies de bromelias y orquídeas (familia, nombre científico, nombre común), estrato del árbol de donde fue rescatado (para especies epifitas) y cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatadas por forófito.*
- d) Para hábitos rupícolas y terrestres, especificar el hospedero de acuerdo a su hábito de crecimiento, indicando la cantidad de individuos por especie rescatadas por hospedero.*

2) *Avances a la fecha de las acciones de reubicación de bromelias y orquídeas, donde se relacione los siguientes ítems:*

- a) Plano a una escala 1:5000 a 1:10000 del predio donde se reubicaron los individuos rescatados y cartografía de ubicación.*
- b) Las especies en veda reubicadas (grupo taxonómico, familia, nombre científico y número de individuos reubicados por especie).*
- c) Forófitos de reubicación (familia, nombre científico y nombre común del forófito), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.*

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

- d) *Hospederos de reubicación (roca, sustrato, etc), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas reubicados por hospedero.*
 - e) *Coordenadas de los forófitos u hospederos de reubicación y ubicación en cartografía.*
 - f) *Fecha de reubicación (día, mes y año) por forófito u hospedero.*
 - g) *Presentar las respectivas acciones de mantenimiento, seguimiento y monitoreo, relacionando los índices de sobrevivencia y mortalidad, con el adecuado análisis de las causales.*
 - h) *En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y describir las medidas de corrección realizadas.*
- 3) *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, donde se presente:*
- a) *Plano a una escala 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, acompañado del correspondiente Shape.*
 - b) *Número de individuos plantados, nombre científico, nombre común, familia y localización cartográfica.*
 - c) *Clasificación de especies plantadas en nativas y/o potencial forófito.*
 - d) *Datos dasométricos de los individuos plantados.*
 - e) *Procedencia del material vegetal empleado.*
 - f) *Estado fitosanitario e índices de mortalidad y sobrevivencia de los individuos plantados.*
 - g) *Las acciones adelantadas para garantizar el establecimiento de los individuos vegetales incorporados en las actividades de enriquecimiento.*
 - h) *Evolución de los arreglos florísticos diseñados.*
 - i) *Las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo del proceso de enriquecimiento vegetal.*

(...)”

Consideraciones Jurídicas

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

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0263 y el Concepto Técnico No. 0181 del 24 de agosto de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de Transmisión a 230 kV Chinú – Montería y Subestaciones asociadas”*, ubicado en los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Andrés de Sotavento, Cereté, San Carlos y Montería en el departamento de Córdoba, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

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

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3.

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

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

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

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

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

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director

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

Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, “Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Línea de Transmisión a 230 kV Chinú – Montería y Subestaciones asociadas”, ubicado en los municipios de Chinú, Ciénaga de Oro, Sahagún, San Andrés de Sotavento, Cereté, San Carlos y Montería en el departamento de Córdoba, acorde al muestreo de caracterización presentado por la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies de flora en veda nacional objeto de levantamiento de veda.

Grupo	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia elongata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>
		<i>Cyrtopodium paniculatu</i>
		<i>Trichocentrum nudum</i>
Hepáticas	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea cf. controversa</i>
		<i>Lejeunea trinitensis</i>
		<i>Lejeunea cf. controversa</i>
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Arthonia rubella</i>
		<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>
		<i>Cryptothecia sp.</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon sp.</i>
	Coilemataceae	<i>Leptogium denticulatum</i>
	Graphidaceae	<i>Carbacanthographis marcescens</i>
		<i>Carbacantographis sp</i>
		<i>Diorygma hieroglyphicum</i>
		<i>Dyplolabia oryzoides</i>
		<i>Graphis sp</i>
		<i>Graphis subassimilis</i>
		<i>Phaeographis nylanderii</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema praesorediosum</i>
	Physciaceae	<i>Physcia aff. minutula</i>
		<i>Physcia aff. soresdiosa</i>
		<i>Physcia alba</i>
		<i>Physcia decorticata</i>
		<i>Physcia erumpens</i>
		<i>Physcia tenuis</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyxine cocoës</i>
		<i>Pyrenula aff. macrocarpa</i>
		<i>Pyrenula macrocarpa</i>
		<i>Pyrenula macularis</i>
		<i>Pyrenula nitidula</i>
	Ramalinaceae	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
		<i>Bacidia medialis</i>
<i>Bacidia russeola</i>		
<i>Bacidia sp.</i>		
		<i>Ramalina aspera</i>

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

Grupo	Familia	Especie
	Roccellaceae	<i>Cresponea flava</i>
		<i>Lecanactis aff elaeocarpa</i>
		<i>Opegrapha aff cylindrica</i>
		<i>Opegrapha aff quintana</i>
		<i>Opegrapha sp.</i>
	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>
		<i>Trypethelium sp.1</i>
Musgos	Entodontaceae	<i>Entodon cf. beyrichii</i>
		<i>Entodon macropodus</i>
	Calymperaceae	<i>Calymperes palisotii</i>
	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Parágrafo: El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza específicamente para las coordenadas de la línea de transmisión de energía eléctrica, torres y plazas de tendido, así como para el polígono de la nueva Subestación Chinú 230 kV, las cuales se relacionan a continuación:

Tabla 2. Coordenadas de inicio y final de la línea de transmisión de energía eléctrica.

Nombre	Coord X	Coord Y	Área Hectáreas
Salida de Montería	1134238,7	1460269,13	214,36
Pórtico Chinú	1181681,81	1500933,78	

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Tabla 3. Coordenadas de las plazas de tendido y almacenamiento del proyecto.

Plaza de tendido	Municipio	Vereda	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)	Coordenada X	Coordenada Y
1	Chinú	Cacaotal	60	60	3.600	1181042,95	1500513,88
2		El Potrero	60	60	3.600	1176891,10	1494812,95
3		Retiro de los Páez	60	60	3.600	1171567,56	1489393,55
4		Arroyo Del Medio	60	60	3.600	1167794,28	1484881,41
5	Ciénaga de Oro	Las Palmas	60	60	3.600	1162149,60	1481032,27
6		Las Balsas	60	60	3.600	1156296,66	1477196,30
7		Berastegui	60	60	3.600	1149781,74	1474498,29
8	Cereté	Los Venados	60	60	3.600	1145366,68	1468944,37
9	San Carlos	Caño Viejo	60	60	3.600	1140928,38	1463687,38
10	Montería	Los Piojos	60	60	3.600	1134949,06	1460082,48
11			60	60	3.600	1133926,06	1460472,81

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Tabla 4. Coordenadas del polígono de la nueva Subestación Chinú a 110kV.

Punto Polígono	Coordenada X	Coordenada Y	Área
1	1181702,78	1500802,73	1,49 hectáreas
2	1181646,71	1500805,10	
3	1181648,15	1500892,69	
4	1181602,07	1500892,72	
5	1181693,79	1500967,59	
6	1181778,05	1500864,04	

Fuente: Documento del oficio con Radicado N° 4120-E1-24798 del 27 de julio de 2015

Artículo 2. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo.

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

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2: La Empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las señaladas en el presente artículo, que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá ajustar y articular el programa de manejo presentado por la afectación de especies de flora en veda nacional, con las siguientes medidas relacionadas con el levantamiento parcial de veda de la flora silvestre, las cuales deberá ser reportadas en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 1) Con relación a la medida de manejo señalada en el *“Plan de conservación para las especies de epifitas y terrestres vasculares en veda”*, se deberá:
 - a. Realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), siempre y cuando cumplan los criterios de diversidad, rareza, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida.
 - b. Efectuar la reubicación en un área que cuente con características similares al área donde se efectuó el rescate.
 - c. Los forófitos u hospederos que serán seleccionados para la reubicación deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - i. Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo y zona del árbol donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - ii. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - iii. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación, seguimiento y monitoreo.
 - d. Garantizar como mínimo un rango de sobrevivencia entre el 70 y el 80% de los individuos de bromelias y orquídeas reubicado. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y presentar las respectivas medidas correctivas.
- 2) Incluir en el *“Plan de prevención para las especies de epifitas y terrestres vasculares y no vasculares”*, la realización de un proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínimo de cuatro punto cinco (4,5) hectáreas, por la afectación de especies de flora en veda, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal especies nativas arbóreas o arbustivas que hayan sido reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, así como las reportadas en el área de intervención del proyecto con alguna categoría de amenaza (según la Resolución 0192 de 2014 del MADS).

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

- b. Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque de galería, nacederos y/o rondas de ríos y cauces.
- c. El área propuesta para llevar a cabo dicha medida, podrá ser adicional a las ya otorgadas por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental del proyecto, pero en ningún caso podrán ser las mismas.

Artículo 4. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá informar por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas del 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.

Artículo 5. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe a los tres (3) meses de iniciar las acciones constructivas del proyecto, en el que se presente la siguiente información:

- 1) Justificación técnica de la selección del área donde se desarrollará el proceso de enriquecimiento vegetal y del área donde se reubicaran los individuos de las especies de bromelias y orquídeas rescatados, donde se relacione su composición florística.
- 2) En la selección de las mencionadas áreas se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge –CVS.
- 3) Plan de mantenimiento, seguimiento y monitoreo a las acciones de rescate, traslado y reubicación de individuos de especies de bromelias y orquídeas.
- 4) Propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal que incluya como mínimo los siguientes aspectos:
 - a. Los diseños o arreglos vegetales a establecer para la medida de manejo de enriquecimiento vegetal.
 - b. Las especies arbóreas y arbustivas a plantar, donde se relacione el nombre científico, nombre común y estado de amenaza.
 - c. Cantidad de individuos a plantar y procedencia de los mismos.
 - d. Descripción de las estrategias de mantenimiento, seguimiento y monitoreo que propicien por condiciones de efectividad de plantación con una mortalidad máxima del 10% de los individuos arbustivos y arbóreos.
- 5) Cronograma de actividades de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas y de las acciones de enriquecimiento vegetal en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de la construcción del proyecto y el inicio de las medidas de manejo señaladas.

Artículo 6. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento durante los siguientes dos (02) años a partir del inicio de las actividades de construcción, los cuales deberán consolidar los avances de las medidas de manejo respecto los informes anteriores, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

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

- 1) Avances a la fecha de las acciones de rescate de bromelias y orquídeas, donde se relacione los siguientes ítems:
 - a. Las especies de bromelias y orquídeas rescatadas (familia, nombre científico y número de individuos rescatados por especie).
 - b. Las cantidades y fecha de rescate (día, mes, año).
 - c. Las especies de forófitos de donde fueron rescatados los individuos de especies de bromelias y orquídeas (familia, nombre científico, nombre común), estrato del árbol de donde fue rescatado (para especies epifitas) y cantidad de individuos por especie de bromelias y orquídeas rescatadas por forófito.
 - d. Para hábitos rupícolas y terrestres, especificar el hospedero de acuerdo a su hábito de crecimiento, indicando la cantidad de individuos por especie rescatadas por hospedero.

- 2) Avances a la fecha de las acciones de reubicación de bromelias y orquídeas, donde se relacione los siguientes ítems:
 - a. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 del predio donde se reubicaron los individuos rescatados y hospederos de ubicación.
 - b. Las especies en veda reubicadas (grupo taxonómico, familia, nombre científico y número de individuos reubicados por especie).
 - c. Forófitos de reubicación (familia, nombre científico y nombre común del forófito), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.
 - d. Hospederos de reubicación (roca, sustrato, u otro en el que se identifique la presencia de las mismas), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas reubicados por hospedero.
 - e. Coordenadas de los forófitos u hospederos de reubicación y ubicación en cartografía.
 - f. Fecha de reubicación (día, mes y año) por forófito u hospedero.
 - g. Presentar las respectivas acciones de mantenimiento, seguimiento y monitoreo, relacionando los índices de sobrevivencia y mortalidad, con el adecuado análisis de las causales.
 - h. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y describir las medidas de corrección realizadas.

- 3) Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, donde se presente:
 - a. Cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - b. Número de individuos plantados, nombre científico, nombre común, familia y localización cartográfica.
 - c. Clasificación de especies plantadas en nativas y/o potencial forófito.
 - d. Datos dasométricos de los individuos plantados.
 - e. Procedencia del material vegetal empleado.
 - f. Estado fitosanitario e índices de mortalidad y sobrevivencia de los individuos plantados.
 - g. Las acciones adelantadas para garantizar el establecimiento de los individuos vegetales incorporados en las actividades de enriquecimiento.
 - h. Evolución de los arreglos florísticos diseñados.
 - i. Las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo del proceso de enriquecimiento vegetal.

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

Artículo 7. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final de seguimiento y monitoreo en el que se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 8. – Comunicar a la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental.

Artículo 9. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

Artículo 10. – La empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, identificada con el NIT. 860016610-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 11. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 12. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0263 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 13. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA, 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 14. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 15. - Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 16. - Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de

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

conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.”*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 02 SEP 2015


MARÍA CLAUDIA GARCÍA DAVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. 	
Revisó Aspectos Técnicos:	David Fernando Urrego/ Profesional Especializado DBBSE – MADS	
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.	
Expediente:	ATV 0263.	
Resolución:	Levantamiento.	
Concepto Técnico No.:	0181 del 24 de agosto de 2015.	
Proyecto:	Línea de Transmisión a 230 kV Chinú – Montería y Subestaciones asociadas	
Empresa:	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. – ISA	