



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. **072**

(07 MAR 2016)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-42515 del 17 de diciembre de 2015, la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P. con NIT. 899999082-3, 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 que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV"*, localizado en el departamento de Bolívar.

Que mediante el Auto No. 535 del 21 de diciembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV"*, localizado en el departamento de Bolívar, a cargo de la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P. con NIT. 899999082-3 y dio apertura al expediente ATV 0331.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0331, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P. con NIT. 899999082-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV"*, localizado en el departamento de Bolívar y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 043 del 24 de febrero de 2016, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP – EEB, en adelante la empresa, en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre para el proyecto mencionado.

2.1 Localización y descripción del proyecto.

La empresa indica lo siguiente "se localiza en el departamento de Bolívar, en jurisdicción de los municipios de Cartagena, Turbaco y Santa Rosa de Lima; este conectará la Subestación Cartagena ubicada en el km 5 de la Zona Industrial Mamonal en la ciudad de Cartagena con la Subestación Bolívar ubicada en la vereda Polo Viejo del municipio de Santa Rosa de Lima, mediante línea de transmisión de 220 kV, de longitud aproximada de 20 km".

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

- Un tramo aéreo de 15.8 km de longitud, iniciando en la Subestación Bolívar recorriendo en dirección sur occidental hasta cercanías a la rotonda de la vía Cartagena – Bayunca. En este tramo el cable de transmisión se encontrará soportando en los primeros 10.9 km en torres y los restantes 4.9 km en postes metálicos.
- Un tramo subterráneo de 4.08 km de longitud, iniciando en el lote ubicado en el costado nororiental de la rotonda de la vía Cartagena – Bayunca, donde empalma con el tramo aéreo y finalizando su recorrido en la Subestación Cartagena. En este tramo la instalación subterránea del cable de transmisión se realizará mediante el uso de tecnologías con zanja y sin zanja, recorriendo la berma de vías públicas y terrenos privados del sector industrial de Mamonal.

El proyecto contempla para la conexión de las Subestaciones Bolívar y Cartagena, la construcción de veintiocho (28) torres en estructura metálica con distancia entre patas de 8 a 16 m y altura promedio de 38 m, también se instalaran diecinueve (19) postes en acero con altura de 30 a 40 m y una estructura de transición para el cambio de línea aérea a línea subterránea.

Las subestaciones de Bolívar 220 kV, se desarrollará en un área aproximada de 0.25 ha, consisten en el diseño y la construcción de una (1) nueva bahía de línea a 220 kV para el circuito hacia la Subestación Cartagena 220 kV. Esta bahía mantendrá la configuración actual de la Subestación Bolívar 220 kV, la cual es doble barra más seccionador de transferencia con interruptor de acople entre barras. Y Cartagena 220 kV (...) “Las obras en la Subestación Cartagena 220 kV, consisten en el diseño y construcción de una (1) derivación o bahía de línea a 220 kV para el circuito hacia la Subestación Bolívar 220 kV. Igualmente esta bahía mantendrá la configuración actual de la Subestación Cartagena 220 kV, la cual es interruptor y medio. El área a intervenir es de de 0.5 Ha” (...).

2.2 Caracterización biótica.

“Metodología para la identificación de unidades de cobertura de la tierra y uso del suelo”, (...) “las unidades de cobertura vegetal se realizó utilizando proceso de fotointerpretación siguiente la toponimia de la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia” (...)

Ecosistemas: “la información base del mapa de ecosistemas terrestres en el área de influencia del proyecto, se encuentra el gran bioma del Bosque Seco Tropical; asociado a este se encuentra el bioma correspondiente al zonobioma seco tropical del Caribe”. (...)

Zonas de vida: se identifica las siguientes consideraciones climatológicas reportada por el IDEAM, con series de datos de más de 20 años. El área presenta un clima seco tropical las siguientes características, temperatura media que oscila entre los 27,85 y 28,4°C, precipitación media anual entre 880 y 980,8 mm/año, altura sobre el nivel del mar de entre 20 y 25, humedad relativa de entre 76 y 83%, comportamiento climático monomodal con periodos secos entre diciembre y marzo y una época húmeda entre abril y noviembre.

(...) “Con base en esta información y según la Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge (Holdridge, 1967) el área del proyecto corresponde a la Zona de Vida de Bosque Muy Seco Tropical (bms-T)”.

Coberturas terrestres: “En el AID del proyecto se identifican 21 coberturas asociadas a territorios artificializados, territorios agrícolas, bosques y áreas seminaturales, áreas húmedas y superficies de agua, con una superficie total de 48,39 ha”. (...) “en el área del proyecto predominan los territorios agrícolas los cuales ocupan el 72,5% del área (36,17 ha), con mayor área ocupada por pastos arbolados y pastos enmalezados, el 14,88% del AID corresponde a coberturas de vegetación natural, representada por Bosque de galería (0,78 ha), Vegetación secundaria alta (5,48 ha) y Vegetación secundaria baja (1,17 ha).

Adicionalmente en la cobertura de Pastos Arbolados que ocupa el 27,9% (13,91 ha) del área de influencia directa del proyecto también se registraron especies de epifitas, como se presentará más adelante en este documento”.

Tabla 1. Coberturas presentes en el área de influencia biótica del proyecto.

CLASIFICACIÓN GENERAL	SÍMBOLO	ÁREA	
		(Ha)	(%)
1. Territorios artificializados			

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

CLASIFICACIÓN GENERAL	SÍMBOLO	ÁREA	
		(Ha)	(%)
1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación			
1.2.1. Zonas industriales o comerciales			
1.2.1.1. Zonas industriales	1211	2,13	4,3%
1.2.1.1.1. Zona industrial eléctrica	12111	0,45	0,9%
1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	122	1,12	2,2%
1.2.2.1. Camino veredal	1221	0,03	0,1%
1.2.2.3. Separador	1223	0,28	0,6%
1.2.1.3.1. Oreja-glorieta		0,03	0,1%
1.3. Zonas de extracción minera y escombreras			
1.3.1. Zonas de extracción minera			
1.3.1.1. Extracción de materiales de construcción	1311	0,08	0,2%
SUBTOTAL		4,13	8,3%
2. Territorios agrícolas			
2.2. Cultivos permanentes			
2.2.4. Cultivos agroforestales			
2.2.4.1. Árboles plantados	2241	0,23	0,5%
2.2.4.3. Cercas vivas	2243	1,17	2,3%
2.3. Pastos			
2.3.1. Pastos limpios	231	7,08	14,2%
2.3.2. Pastos arbolados	232	13,91	27,9%
2.3.3. Pastos enmalezados	233	13,79	27,6%
SUBTOTAL		36,17	72,5%
3. Bosques y áreas seminaturales			
3.1. Bosques			
3.1.4. Bosque de galería y ripario		0,78	1,6%
3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva			
3.2.3. Vegetación secundaria			
3.2.3.1. Vegetación secundaria alta	3231	5,48	11,0%
3.2.3.2. Vegetación secundaria baja	3232	1,17	2,3%
3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación			
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	333	0,33	0,7%
3.3.3.1. Lecho fluvial	3331	0,03	0,1%
SUBTOTAL		7,78	15,6%
4. Áreas húmedas			
4.1. Áreas húmedas continentales			
4.1.1. Zonas pantanosas	411	1,36	2,7%
5. Superficies de agua			
5.1. Aguas continentales			
5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales		0,15	0,3%
5.1.3. Canales		0,05	0,1%
5.1.4. Cuerpos de agua artificiales		0,24	0,5%
SUBTOTAL		1,79	3,6%
TOTAL ÁREA		49,87	100%

Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-41380 del 04 de diciembre de 2015

2.3 Metodología de inventarios y muestreos.

A continuación se relacionan los pasos para la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares, presentados en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora para el proyecto:

Fase de campo: “(...) Con el fin de establecer la existencia o no de especies arbóreas en Veda dentro del área de influencia directa del proyecto, se llevó a cabo un censo o inventario forestal al 100%” (...) “Los individuos arbóreos fueron inventariados al 100% correspondieron únicamente a fustales (árboles con un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 10 cms)” (...) “se realizó un inventario por cobertura a intervenir con una intensidad de muestreo del 2%, el cual cumple con una confiabilidad del 95% y un error de muestreo inferior al 20% del volumen total a remover”.

En el caso de la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares la metodología fue la siguiente:

(...) “la caracterización de epifitas (vasculares y no vasculares) de las coberturas vegetales presentes dentro del AID del proyecto, se evaluaron aquellas coberturas con mayor posibilidad de presencia de forófitos (árboles hospederos con DAP ≥ 10 cm). Por tal motivo, se emplearon unidades de muestreo tipo “parcela” con dimensiones 50 x 20m (0,1 ha c/u)” (...) “la caracterización de epifitas (vasculares y no vasculares) en el AID del proyecto Cartagera-Bolívar se realizó sobre las y en la unidad de cobertura denominada Cercas Vivas” esta área de muestreo en total fue de 1,1 Ha.

Colecta información Vasculares y No Vasculares

Para epifitas vasculares (...) “se realizó un conteo y registro del número de individuos por cada morfoespecie presente en cada forófito; se tomaron datos sobre su estado fenológico y el

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

estrato arbóreo sobre el cual se encontraban ubicados los individuos epífitos teniendo en cuenta la distribución de estratos propuesta" (...) "Este proceso se realizó mediante observación directa y con ayuda de binoculares para morfoespecies distantes, para tener mayor certeza en la identidad"

Para epífitas no vasculares "se determinó la cobertura (cm²) de cada morfoespecie utilizando una plantilla de acetato de 30 x 30 cm con cuadrículas de 1 cm², en la cual se realizó un conteo del número de cuadrículas ocupadas por cada morfoespecie para determinar su cobertura, siguiendo la metodología de Uribe & Orrego (2002), pero modificando las cuadrículas de conteo, con Uribe y Orrego originalmente utilizan cuadrículas de 16 cm²; para el estudio en cuestión, se utilizaron cuadrículas de 480 cm², donde cada cuadro tiene un área de 1 cm². En el caso de las epífitas no vasculares, este proceso se realizó entre los 0 y 2 m de altura del tronco de cada forófito, ubicando la plantilla en las cuatro direcciones cardinales a diferentes alturas".

Análisis de la información

(...) "Para determinar el estado de conservación, endemismo o veda de cada una de las especies de epífitas" (...) "se determinó la composición total de especies de epífitas vasculares y no vasculares en el AID del proyecto y su coberturas evaluadas, se calculó el índice de riqueza específica (S) para los dos grupos de epífitas (vasculares y no vasculares)" (...) "se estimó la curva de acumulación de especies basada en los estimadores ACE, CHAO 1, CHAO 2, Jackknife 1, Jackknife 2 y Bootstrap, por medio del software Estimates 9.1 (Colwell, 2013), con el fin de determinar la representatividad del muestreo realizado. A partir de ello se calculó la diversidad α (alfa) por medio de los índices de Simpson (como parámetro de dominancia) y de Shannon-Wiener (como parámetro de uniformidad), para cada una de las unidades de cobertura evaluadas".

2.4 Resultados.

"En el AID se registraron en total 57 especies de epífitas (vasculares y no vasculares) distribuidas en 53 géneros y 36 familias botánicas. De estas, 19 (33,3%) corresponden a epífitas no vasculares y 38 (66,7%) a vasculares" (...) "Para epífitas no vasculares, se registraron 19 especies (33,3% del total de especies registradas) distribuidas en 17 géneros (32% del total de géneros registrados) y 12 familias botánicas (33,3% del total de familias registradas)" (...) "17 especies hacen parte del grupo de los líquenes (89,4% del total de especies del grupo), mientras que las hepáticas y musgos se vieron representados cada uno por solo (1) especie" (...) "se registraron 38 especies (66,7% del total de especies registradas) distribuidas en 36 géneros (68% del total de géneros registrados) y 24 familias botánicas (66,7% del total de familias registradas). Del total de especies registradas para las epífitas vasculares, 33 son semiepífitas (86,8% del total de especies del grupo), 2 especies son holoepífitas (5,2% del total de especies del grupo), 2 especies parásitas (5,2% del total de especies del grupo) y solo 1 especie hace parte del grupo de las hemiepífitas (2,8%)".

"La unidad de cobertura vegetación secundaria sobresalió con 36 especies (63,1% del total registradas), de las cuales 11 especies pertenecen a epífitas no vasculares (27,5% del total de especies dentro del grupo) y 25 especies registradas son epífitas vasculares (41,6% del total de especies dentro del grupo)" (...) "Dentro de la cobertura bosque de galería se registraron 25 especies (43,8% del total registradas) de las cuales 12 especies pertenecen a epífitas no vasculares (63,1% del total de especies dentro del grupo) y 13 especies pertenecen al grupo de las epífitas vasculares (34,2)" (...) "Para Pastos Arbolados se registraron 10 especies de epífitas no vasculares (25% del total de especies dentro del grupo) y 15 especies dentro del grupo de las epífitas vasculares (25% del total de especies dentro del grupo), mientras que para la cobertura "ceras vivas" se registraron 7 especies de epífitas no vasculares (17,5 del total de especies dentro del grupo) y 7 especies de epífitas vasculares (11,8% del total de especies dentro del grupo)".

Diversidad y riqueza

"En total se registran 841 individuos de 25 especies de epífitas, pertenecientes a 21 géneros y 13 familias. La abundancia relativa, se indica que "Tillandsia flexuosa fue la más abundante con 452 (53,7%), seguida de Serjania columbiana con 66 individuos (7,8%), entre otras", se destaca la especie Oncidium cebolleta con 12 individuos.

Distribución vertical

(...) "la mayor representatividad se registró en el tronco con 23 especies y el dosel interno con 18 especies, base 16 especies, dosel medio 14 y dosel externo 6", (...) "en términos de porcentajes, el tronco estableció el 30% de las especies de epífitas vasculares y el dosel interno

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

el 24%, en el dosel medio y en la base el 18% y el 21% respectivamente" (...) "De las 25 especies que se reportan, solo 3 especies están distribuidas en las 5 zonas".

Índices de riqueza y diversidad epífitas vasculares

(...) "La curva de acumulación de especies tiene un valor R^2 de 0,979 indicando que el muestreo es representativo, con un error estándar del 0.81, los valores (a/b) indican que el número de especies esperadas son 18 especies y se registraron 25, esto demuestra que la intensidad de muestreo fue mayor a la estimada" (...) "el índice de diversidad de Margalef, se presenta en el bosque fragmentado con valores superiora a dos, los demás ecosistemas presentan valores de 1,6" (...) "para el índice de Simpson el bosque fragmentado presenta (0.75), bosque de galería (0.80), seguido de Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales (0.76) con valores cercanos a 1" (...) "el estimador de Chao 1 estima que el número de especies para el muestreo realizado sea 14 en pastos arbolados, 11.75 en bosque fragmentado y 8 para bosque de galería, y 2 para arbustales, lo que es exactamente igual al número de especies registradas en campo".

La preferencia de especies por forófitos (...) "las especies forestales con mayor carga vascular son *Gliricidia sepium* (12 especies), *Prosopis juliflora* con 8 especies, seguido con 51 y 37 individuos respectivamente, a nivel de abundancia el forófito con mayor número de individuos es *Crecentia cujete* con 132 individuos" (...) para epífitas vasculares por ecosistema "se registran 9 coberturas con presencia de epífitas vasculares, y la que tienen mayor número de registros corresponde a pastos arbolados con 14 especies, seguido de bosque fragmentado con 11 y bosque de galería y/o ripario y la vegetación secundaria baja con 8 cada una".

Epífitas no vasculares

"Se realizó el inventario en el área del proyecto, inventariados por el equipo forestal, de los cuales 526 árboles presentaron flora no vascular" (...) "se registraron 1244 registros de epífitas no vasculares concentrados o agrupados en dos (2) de los tres (3) grandes grupos de epífitas no vasculares (Líquenes y musgos), dividiéndose en 11 familias, 24 géneros y 47 especies de las cuales 2 morofespecies no fueron determinadas"

"los líquenes son dominantes, con 44 especies y 2 morfotipos y se reporta una (1) sola especie del grupo de musgos". En las forma de crecimiento los líquenes "estuvieron representados en dos grupos dependiendo del habito, los líquenes costrosos (33 especies, 71,8%) y foliosos (13 especies, 28,2%)". Las familias más abundantes y por ende las más dominantes fueron "Arthoniaceae con 45,05%, seguida de Physciaceae con el 23,21% y Roccellaceae con un 11,77%" (...) "Para este estudio, Physciaceae, es la familia con mayor número de géneros (5) y especies (13) y es de esperar que presente gran diversidad" (...) "la especie de mayor abundancia corresponde a *Herpothallon* sp., con un 93,8% ya que se encuentra registrado en 76 de las 81 parcelas, seguida de *Dirrinaria applanata* con 42%".

Índices de riqueza y diversidad de no vasculares

(...) "La riqueza estimada según el modelo Jackknife 2, el cual obtuvo los valores de riqueza esperada más alta entre los demás estimadores, alcanzó las 64 especies esperadas, seis (6) más que las especies encontradas en el presente estudio (en el área de estudio se registraron 57 especies)" (...) "Índice de Simpson (1-D), entre mayor sea el valor, mayor es la probabilidad de que dos individuos tomados al azar sean de la misma especie. Por otra parte, los valores del Índice de Shannon (H) normalmente toman valores entre 1 y 4,5; valores encima de 3 son típicamente interpretados como "diversos", valores entre 1,5 y 3 como medianamente diversos y por debajo de 1,5 poco diversos" (...) "el índice de Shannon-Wiener, donde la comunidad de epífitas no vasculares de la cobertura vegetal "pastos arbolados" mostró la mayor equitatividad ($H=2,09$); sin embargo, la unidad de cobertura con la menor equitatividad fue "cerkas vivas" ($H=1,74$)".

Distribución vertical

(...) "Para el caso de las epífitas no vasculares, todos los registros de especies se hicieron en el fuste de los forófitos entre los 0-2 m, donde se registraron en total para las cuatro (4) coberturas vegetales caracterizadas, un total de 406 individuos en el fuste del forófito" (...) "el caso de las epífitas vasculares, se registraron en total para todas las parcelas 452 individuos distribuidos en los forófitos de la siguiente manera: 199 individuos en la copa superior, 189 individuos en la copa media y 87 individuos en la copa inferior" (...)

2.5 Soportes cartográficos.

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

La empresa presenta anexo cartográfico en medio magnético con escala de salida gráfica 1:25.000, el cual contiene un archivo en formato .pdf, donde se ilustra el trazado para la construcción de la línea de transmisión, sitios de torre, plaza de tendido, área de influencia directa, puntos de muestreo en el proyecto, ecosistemas terrestres, división político administrativa, vías e hidrología. De igual forma realiza la entrega en forma de shape, los mapas base, cobertura de la tierra y ecosistemas.

2.6 Solicitud de levantamiento de veda.

(...) “Dentro del AID del proyecto se realizó una caracterización de epífitas (vasculares y no vasculares) de las principales coberturas vegetales del área según la metodología expuesta previamente, donde se obtuvo una representatividad del 89% de la diversidad de especies epífitas” (...)

(...) “A partir de esta información y como medida de manejo, se deberá rescatar y reubicar los individuos de epífitas vasculares que se encuentren en los forófitos a talar, siguiendo las recomendaciones expuestas en la Ficha de Manejo de Epífitas” (...)

Tabla 2 Especies epífitas no vasculares y especies terrestres objeto de levantamiento de veda

TIP O	GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	NORMA PARA ESPECIES EN VEDA (Res. No. 213 de Febrero de 1977)	ESTADO DE CONSERVACIÓN (UICN/CITES)
No vascular	Hepática	Lejeuneaceae	Lejeunea sp.	X	SIN AMENAZA
			Coniocarpon cinnabarinum DC.	X	SIN AMENAZA
	Líquen	Arthoniaceae	Cryptothecia striata G. Thor	X	SIN AMENAZA
		Chrysotrichaceae	Chrysothrix candelaris (L.) J. R. Laundon	X	SIN AMENAZA
		Coenogoniaceae	Coenogonium sp.	X	SIN AMENAZA
		Graphidaceae	Anomomorpha sp.	X	SIN AMENAZA
			Graphis sp1	X	SIN AMENAZA
			Graphis sp2	X	SIN AMENAZA
			Graphis sp3	X	SIN AMENAZA
			Helminthocarpon leprevostii Fee	X	SIN AMENAZA
			Phaeographis sp.	X	SIN AMENAZA
			Platygramme sp.	X	SIN AMENAZA
		Physciaceae	Dirinaria sp.	X	SIN AMENAZA
		Pyrenulaceae	Pyrenula sp.	X	SIN AMENAZA
		Ramalinaceae	Bacidia sp.	X	SIN AMENAZA
		Roccellaceae	Enterographa sp.	X	SIN AMENAZA
		Thelotremataceae	Ocellularia sp.	X	SIN AMENAZA
		Trypetheliaceae	Trypethelium eluteriae Sprengel	X	SIN AMENAZA
	Musgo	Stereophyllaceae	Entodontopsis leucostega (Brid.) W. R. Buck & Ireland	X	SIN AMENAZA
Vascular	Hemiepífita	Araceae	Philodendron jacquinii Schott	-	SIN AMENAZA
	Holoepífita	Bromeliaceae	Tillandsia flexuosa Sw.	X	(LC) PRE. MENOR
		Cactaceae	Hylocereus trigonus (Haw.) Saff.	-	SIN AMENAZA
	Parásita	Loranthaceae	Struthanthus sessilis (Jacq.) G. Don	X	SIN AMENAZA
		Moraceae	Ficus dendrocida Kunth	X	SIN AMENAZA
		Cannabaceae	Celtis iguanaea (Jacq.) Sarg.	-	SIN AMENAZA

Fuente: Documento con radicado N° 4120-E1-41380 del 04 de diciembre de 2015

2.7 Medidas de Manejo.

A continuación se relaciona la información relevante de la ficha de manejo denominada “Manejo de las Especies Epífitas” del programa de manejo de vegetación:

Objetivo General: “Establecer los procedimientos de rescate (extracción y reubicación) de epífitas vasculares (EV) y no vasculares (ENV) para reducir el impacto ocasionado sobre el medio biótico por las actividades de remoción de la cobertura vegetal, necesarias para la construcción de la línea de transmisión, de modo que se mitiguen las alteraciones sobre el medio ambiente, permitiendo la supervivencia de una población representativa de todas las especies de epífitas en veda registradas en el área del proyecto.”

Acciones a desarrollar:

Epífitas vasculares

1. Planeación de actividades en campo para el rescate de epífitas

- Capacitar al personal responsable de la actividad de rescate de epífitas.
- Identificación sitios de extracción.
- Seleccionar área de reubicación.

2. Ejecución de las actividades en campo

- Selección de epífitas a ser trasladadas

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

Los criterios de selección y que redunden las cantidades a rescatar (50% de las epífitas vasculares).

- Selección de áreas o zonas para el traslado de epífitas y de forófitos para reubicación de epífitas vasculares

Se consideran las coberturas vegetales y el área seleccionada albergue individuos estas mismas especies. Se indican áreas al interior del AID aptas para el traslado de epífitas vasculares.

- Selección de forófitos receptores

El árbol hospedero final deberá presentar características físicas adecuadas, y con características de recepción para la mayor probabilidad de retención de nutrientes y agua que se deslizan por escorrentía.

- Procedimientos de rescate de las epífitas

Retirar los individuos siguiendo las metodologías de trabajo en alturas, y retirar las porciones de corteza y sustrato, y serán codificados para su posterior monitoreo.

- Metodología para el traslado e implantación de las epífitas

Dentro de varias acciones se resalta las labores con los individuos rescatados se fijarán al nuevo forófito con cuerdas de fique y gasa (o de otro material biodegradable), ajustándolo de modo que no se produzca ningún daño.

Epífitas No vasculares

Se propone un Plan de Restauración Activa mediante la plantación con árboles de especies de forófitos donde se encontraron establecidas las especies epífitas de tal manera que se recupere el área perdida por la intervención de estas especies. De esta manera se establecen nuevos forófitos, con el fin de reforestar áreas con potencial de conservación, y protección cercanas al área de estudio. La restauración activa se realizará en proporción para el área de afectación del proyecto:

- Diseño florístico a implementar.
- Participación comunitaria en el proceso de restauración.
- Especies propuestas para la restauración (29 especies de 9 familias botánicas). De la cantidad de especies dependerá del área de afectación de las epífitas.
- Preparación del terreno
- Mantenimiento básico: limpias (cada tres meses durante un año), control (durante 3 años).
- Selección de sitios.

Indicadores

- Indicadores cualitativos: Registros fotográficos y estado fitosanitario de las plántulas.
- Indicadores cuantitativos: (Número de individuos de árboles que sobrevivieron / Número de individuos que fueron sembrados)*100 $\geq$ 85%.

Cada uno de los anteriores ítems, son detallados en la ficha de manejo, señalando procedimientos, métodos y acciones a desarrollar. La concesión propone algunas áreas de forma general para lugar de aplicación de la medida de manejo. Establece para la restauración activa un proceso de monitoreo y seguimiento para 3 años, supeditada al proceso de aprobación del área a reconfortar. Para el tema de rescate y traslado de epífitas vasculares se propone un cronograma de dos meses.

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada la información del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre, remitido por la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP – EEB, mediante oficio con Radicado N° 4120-E1-42515 del 17 de diciembre de 2015, se relaciona a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- En la localización y descripción del proyecto, se presentan los municipios de ubicación del proyecto "Construcción de la Segunda Línea Cartagena – Bolívar a 220kV", señalando que se realizará en una línea en circuito sencillo 220 kV de 21 km de longitud, con 4.08 km subterráneos, la instalación de las subestaciones de Bolívar con 0.25 ha y Cartagena de 0.5 Ha.

La información remitida por la empresa respecto a las especificaciones del proyecto es detallada indicando información técnica del proyecto en su transmisión y las estaciones asociadas. La localización y descripción del proyecto permite conocer las características del proyecto, dado que indican las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas

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

origen Bogotá de la construcción del proyecto, donde se permite referenciar los cuales se ubican en cartografía (shapes) y se obtiene información del tamaño en hectáreas y de las coordenadas de los polígonos, la cual es necesaria para tomar decisiones en torno a la solicitud realizada. Sin embargo no se diferencias las coordenadas de las líneas respecto a las coordenadas de las dos subestaciones asociadas al proyecto de transmisión eléctrica en mención.

Sin embargo, no se señala dentro de la información remitida por la empresa el uso de áreas para campamentos, vías de acceso o demás áreas o zonas que requieran remoción de cobertura vegetal dentro del proyecto, para lo cual es importante que se informe sobre todas las obras a realizarse que requieran este tipo de actividades.

- Con respecto a la caracterización biótica del área de intervención del proyecto, se incluye dentro del documento de solicitud de levantamiento parcial de veda, los ecosistemas del área de acuerdo con el documento de "Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia" (IDEAM et al., 2007), las coberturas terrestres siguiendo la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010) y también las zonas de vida asociadas al proyecto se indican para el área de influencia directa.
- Con respecto a la metodología empleada para la caracterización de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes, se describe que "se llevó a cabo un censo o inventario forestal al 100%, el cual se realizó en el AID proyecto", al igual indican que "el cual cumple con una confiabilidad del 95% y un error de muestreo inferior al 20% del volumen total a remover", donde se "evaluaron aquellas coberturas con mayor posibilidad de presencia de forófitos (árboles hospederos con DAP ≥ 10 cm). Por tal motivo, se emplearon unidades de muestreo tipo "parcela" con dimensiones 50 x 20m (0,1 ha)".

En la metodología empleada para el muestreo de epífitas vasculares y no vasculares, se tuvo en cuenta los postulados por Monfoort & Ek (1990). En relación a las no vasculares se siguió lo establecido por la metodología de Uribe & Orrego (2002), modificando su área mínima de muestreo, el número de parcelas por cobertura fue variable dependiendo de las características de las mismas, en total se evaluaron 193 forófitos por cobertura.

- Con respecto a los resultados de la caracterización de bromelias, briofitos y líquenes, no se relacionan las coordenadas iniciales y finales de todas las parcelas realizadas, tampoco incorpora los respectivos forófitos que fueron caracterizados en el área del proyecto. De igual forma presentan la caracterización y descripción de los líquenes, hepáticas, musgos, bromelias, orquídeas y aráceas.

Asimismo en los resultados tanto para epífitas vasculares como no vasculares, relacionan la riqueza (número de familias, géneros y especies), abundancia (por familia, género y especie), frecuencia y relación estructural de las epífitas vasculares y no vasculares de acuerdo a la cobertura vegetal priorizada, distribución de los individuos forófitos en el estrato de los forófitos, de acuerdo estratificación de los mismos. Igualmente, reportan el cálculo de los índices de diversidad y riqueza y curva de acumulación de especies, donde se determinó que la riqueza y diversidad de epífitas vasculares es baja y para epífitas no vasculares es representativa en la coberturas vegetales muestreadas, de acuerdo a los resultados reportados se indica que el muestreo tuvo una representatividad superior al 85%.

De igual forma, se presenta un anexo al documento de solicitud de levantamiento de veda en formato Excel, donde se mencionan las especies de epífitas en veda relacionadas con los forófitos encontrados dentro del AID y su presencia en las coberturas vegetales priorizadas.

- En relación a las medidas de manejo mencionadas en el documento que se solicitan en el levantamiento de veda de flora silvestre en el programa de Manejo de Vegetación, en la ficha Denominada "Manejo de especies epífitas", se proponen dos líneas de acción dependiendo el tipo de epífita a impactar. En relación a las epífitas vasculares se indica la opción del rescate y traslado, teniendo en cuenta criterios biológicos y operativos descritos en la mencionada ficha. En el caso de las epífitas no vasculares se propone un plan de restauración activa, que establece nuevas especies. En la propuesta se presenta un listado preliminar de especies vegetales propuestas para esta actividad y actividades como preparación de terreno, mantenimiento básico e indicadores de seguimiento. No obstante, la empresa deberá ajustar la base de su propuesta del plan de restauración activa, teniendo

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

en cuenta que no se proporcionó un área o una razón de individuos que logre establecer la línea base de trabajo para las actividades que conlleva la restauración, así como las acciones que realizarán para mantenimiento de esta área. El listado preliminar de especies tiene importantes elementos para la conservación sin embargo se deberá realizar un proceso de priorización con criterios que propendan por las condiciones para epifitas no vasculares. El monitoreo deberá incluir variables y actividades establecidas desde la planeación, que reflejen el esfuerzo para asegurar la conservación de epifitas no vasculares.

Finalmente, deberán incluir el cronograma de ejecución de cada una de las medidas de manejo por levantamiento de veda de flora que se definan, así como el tiempo para las actividades asociadas a las epifitas vasculares y no vasculares, de acuerdo al tiempo de ejecución del proyecto y garantizando el adecuado desarrollo y cumplimiento de cada medida de manejo propuesta.

4 CONCEPTO

De acuerdo a la información suministrada la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP – EEB, en el documento con radicado No 4120-E1-42515 del 17 de diciembre de 2015 con la solicitud de levantamiento de veda de flora silvestre del proyecto "Construcción de la Segunda Línea Cartagena – Bolívar a 220kV" y de acuerdo a los aspectos técnicos relacionados en el presente concepto; la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS considera que:

- a. Para continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de veda de flora silvestre, la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP – EEB, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, en un plazo máximo de 90 días calendario la siguiente información adicional:*

- 1) Presentar el cronograma de ejecución de obras del proyecto "Construcción de la Segunda Línea Cartagena – Bolívar a 220kV".*
- 2) Reportar las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá de los polígonos de las subestaciones (Bolívar y Cartagena), así como reportar si existen obras o actividades civiles a desarrollar dentro del proyecto campamentos, vías de acceso y demás obras donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de especies de flora en veda nacional, con los tamaños de las áreas de intervención en hectáreas.*
- 3) Precisar si el área de influencia directa –AID señalado en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora, corresponde al área de intervención del proyecto donde se realizará remoción de cobertura vegetal y habrá afectación de especies de flora en veda.*

En el caso que el AID resulta ser diferente al área de intervención del proyecto, se deberá ajustar el área del proyecto sobre la cual se solicita el levantamiento de veda.

- 4) Incluir las zonas de vida y ecosistemas presentes dentro del área de intervención del proyecto, con su respectiva descripción y porcentaje por cobertura de acuerdo al total del área de intervención del proyecto.*
- 5) Justificar la representatividad del muestreo realizado para las especies de bromelias y orquídeas de hábito epifito, en términos de la cantidad de forófitos evaluados por cobertura vegetal y el tamaño del área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o metodología que asegure la efectividad estadística del mismo.*

En el caso de no justificar la representatividad del muestreo realizado, se deberá completar el muestreo de epifitas vasculares dando prioridad a coberturas de bosque y vegetación, y presentar nuevamente los resultados.

- 6) Realizar el muestreo de caracterización de especies de briofitos (musgos, hepáticas y antocerotales) y líquenes de hábito epifito, rupícola y terrestre y presentar los respectivos resultados que incluya todas las coberturas vegetales presentes en el área de intervención del proyecto y los estratos de los forófitos muestreados para especies epifitas. Este muestreo deberá ser representativo para el área de*

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

intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o la (s) metodología (s) que asegure la efectividad estadística del mismo.

7) Presentar el certificado de identificación taxonómica de herbario y/o de los profesionales expertos que soporten la caracterización de las bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento epifito, terrestre y rupícola.

8) Presentar de forma precisa las cantidades de las especies de epifitas vasculares que se pretenden solicitar en el levantamiento de veda, así como las coberturas (cm²/m²) de las epifitas no vasculares.

9) Ajustar el programa de manejo por levantamiento de veda de flora presentado de acuerdo a los resultados que se obtengan del muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, así como las medidas de manejo propuestas de acuerdo a las consideraciones señaladas en el presente concepto.

b. Incluir el cronograma de ejecución de cada medida de manejo por levantamiento de veda de flora de acuerdo al tiempo que requiera cada medida para su adecuado desarrollo y cumplimiento.

(...)"

Consideraciones Jurídicas

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 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 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

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

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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0331 y el Concepto Técnico No. 043 del 24 de febrero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información remitida por la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P. con NIT. 899999082-3, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV"*, localizado en el departamento de Bolívar.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo para que un término no mayor a noventa (90) días calendario se aporte la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 043 del 24 de febrero de 2016.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P. con NIT. 899999082-3, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV"*, localizado en el departamento de Bolívar.

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 en el Numeral 15 del Artículo 16, como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

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

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora María Claudia García Dávila en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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"*.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P. con NIT. 899999082-3, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo suministre un documento técnico que contenga información adicional con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las*

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

Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV", localizado en el departamento de Bolívar, de conformidad con las consideraciones técnicas expuestas en la parte motiva:

- 1) Presentar el cronograma de ejecución de obras del proyecto.
- 2) Reportar las coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas Origen Bogotá de los polígonos de las subestaciones (Bolívar y Cartagena), así como reportar si existen obras o actividades civiles a desarrollar dentro del proyecto campamentos, vías de acceso y demás obras donde se requiera remoción de cobertura vegetal y donde habrá afectación de especies de flora en veda nacional, con los tamaños de las áreas de intervención en hectáreas.
- 3) Precisar si el área de influencia directa –AID señalado en el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora, corresponde al área de intervención del proyecto donde se realizará remoción de cobertura vegetal y habrá afectación de especies de flora en veda.
- 4) En el caso que el AID reportado resulte ser diferente al área de intervención del proyecto, se deberá ajustar el área del proyecto sobre la cual se solicita el levantamiento parcial de veda.
- 5) Incluir las zonas de vida y ecosistemas presentes dentro del área de intervención del proyecto, con su respectiva descripción y porcentaje por cobertura de acuerdo al total del área de intervención del proyecto.
- 6) Justificar la representatividad del muestreo realizado para las especies de bromelias y orquídeas de hábito epifito, en términos de la cantidad de forófitos evaluados por cobertura vegetal y el tamaño del área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o metodología que asegure la efectividad estadística del mismo.
- 7) En el caso de no justificar la representatividad del muestreo realizado, complementar el muestreo de epifitas vasculares dando prioridad a coberturas de bosque y vegetación, y presentar nuevamente los resultados.
- 8) Realizar el muestreo de caracterización de especies de briofitos (musgos, hepáticas y antocerotales) y líquenes de hábito epifito, rupícola y terrestre y presentar los respectivos resultados que incluya todas las coberturas vegetales presentes en el área de intervención del proyecto y los estratos de los forófitos muestreados para especies epifitas. Este muestreo deberá ser representativo para el área de intervención del proyecto, señalando el error de muestreo o la (s) metodología (s) que asegure la efectividad estadística del mismo.
- 9) Presentar el certificado de identificación taxonómica de herbario y/o de los profesionales expertos que soporten la caracterización de las bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento epifito, terrestre y rupícola.
- 10) Presentar de forma precisa las cantidades de las especies de epifitas vasculares que se pretenden solicitar en el levantamiento de veda, así como las coberturas (cm^2/m^2) de las epifitas no vasculares.
- 11) Ajustar el programa de manejo por levantamiento de veda de flora presentado de acuerdo a los resultados que se obtengan del muestreo de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes, antocerotales y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, así como las medidas de manejo propuestas de acuerdo a las consideraciones señaladas en el presente acto administrativo.

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

- 12) Incluir el cronograma de ejecución de cada medida de manejo por levantamiento de veda de flora de acuerdo al tiempo que requiera cada medida para su adecuado desarrollo y cumplimiento.

Artículo 2. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo a la Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 3. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE; Establecimiento Público Ambiental de Cartagena - EPA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 4. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 5. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 07 MAR 2016


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	043 del 24 de febrero de 2016.
Expediente:	ATV 0331.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Diseño, adquisición de los suministros, construcción, pruebas, operación y mantenimiento del segundo circuito entre las Subestaciones Cartagena – Bolívar a 220 kV.
Solicitante:	Empresa de Energía de Bogotá S.A. E.S.P.

12
63

12
63

12
63