



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO

SOSTENIBLE
0420

RESOLUCIÓN No.

(14 MAR 2016)

“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 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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-39111 del 19 de noviembre de 2015, la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, 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 Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho*”, ubicado en los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria del departamento del Cesar.

Que mediante el Auto No. 495 del 27 de noviembre 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 de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho*”, ubicado en los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria del departamento del Cesar, a cargo de la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. -CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, y dio apertura al expediente ATV 0314.

Que mediante el Auto No. 567 del 30 de diciembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió a la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, para que en un término no mayor a cuarenta y cinco (45) días hábiles suministre documento técnico, con el fin de continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho*”, ubicado en los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria del departamento del Cesar.

Que mediante oficio radicado No. 4120-E1-2919 del 29 de enero de 2016, la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los requerimientos solicitados por el Auto No. 567 del 30 de diciembre de 2015, para proseguir con la

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

evaluación del levantamiento de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria en el departamento del Cesar.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0314, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., con NiT. 890.500.514-9, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto *"Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho"*, ubicado en los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria en el departamento del Cesar, de la cual se emitió el Concepto Técnico No. 052 del 07 de marzo de 2016, el cual expuso lo siguiente:

"(...)"

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

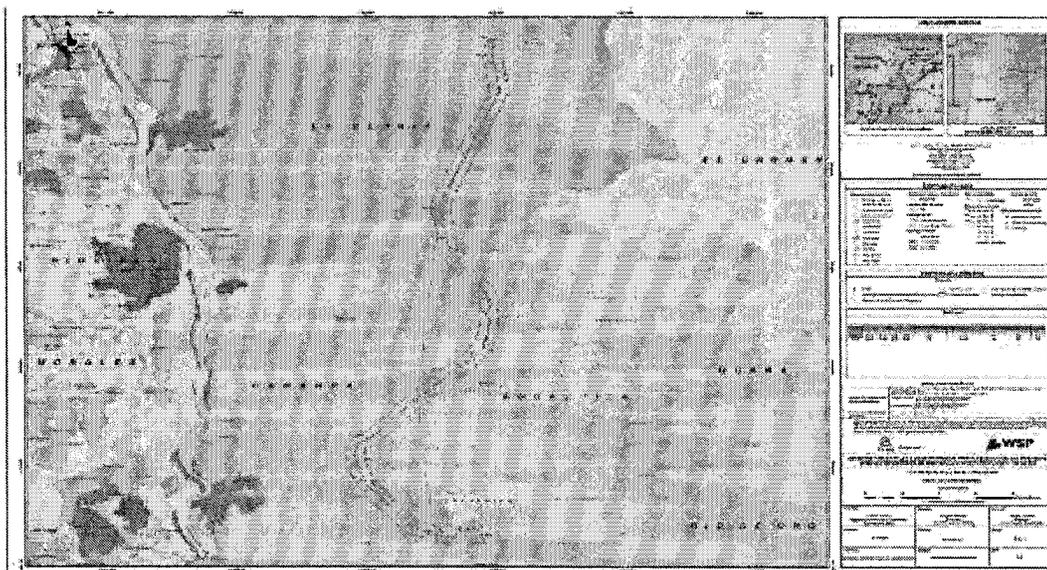
2.1. Información remitida con radicado No. 4120-E1-39111 del 19 de noviembre de 2015

2.1.1. Localización

El proyecto consiste en la construcción de una línea de transmisión a 115 kV en circuito sencillo que conectará las subestaciones Nueva Aguachica (Este 1051586.252 y Norte 1408174.843) y la Subestación existente Ayacucho (Este 1051874.591 y Norte 1442679.008), además de la variante de Línea Ecopetrol - Ayacucho.

A continuación se presenta la descripción general relacionada con la ubicación del proyecto para el cual se realizó el levantamiento de las especies epifitas vasculares y no vasculares, La ruta inicia en las afueras del municipio de Aguachica en la margen norte del mismo y recorre en dirección sur-norte aproximadamente 41 km del área rural de este municipio, pasando cerca a los sectores de Norean y Besote, en el municipio de Gamarra hasta alcanzar el corregimiento de Ayacucho, municipio de La Gloria, donde se encuentra ubicada la subestación existente Ayacucho.

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN GENERAL LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA AGUACHICA-AYACUCHO A 115 KV Y SUBESTACIONES



FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015. CO-CNS-AGAY-EIA-CAR-PL-CRG-LG-001

2.1.2. Actividades de ejecución del proyecto

TABLA 1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN EN EL PROYECTO

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

ETAPA	ACTIVIDAD (ASPI)	DESCRIPCIÓN
Construcción y Montaje	Remoción de cobertura vegetal en sitios de torre	Limpieza completa del área de construcción cuando el terreno este cubierto de vegetación.
	Excavación y Explanación de obras civiles	Comprende la ejecución de toda clase de excavaciones necesarias para la construcción de las obras de acuerdo con las líneas, pendientes y profundidades indicadas en los planos o requeridas durante el proceso constructivo de las torre y Subestación de energía
	Despeje de servidumbre	Se refiere al despeje de la vegetación y al manejo de plantas epifitas que se encuentren en la franja de servidumbre y que interfiera con la construcción u operación de la línea de transmisión eléctrica. De tal manera que posteriormente permita las labores de tendido del conductor y cable de guarda o labores de mantenimiento.
Operación	Mantenimiento de accesos a torres y servidumbre	Despeje de la vegetación que se encuentre en la franja de servidumbre que interfiera con la operación de la línea de transmisión de energía eléctrica y que permitan el acceso para las labores de mantenimiento.
Desmantelamiento y abandono definitivo	Adecuación de accesos existentes para ingreso a torres	Identificación de áreas que permitan el acceso a los sitios de torre, patios de tendido y demás lugares de trabajo a donde se requiera llegar. Estos accesos se adecuan para el tránsito de diferentes medios de transporte para acarrear los materiales de construcción.

FUENTE: WSP COLOMBIA SAS. 2015.

2.1.3. Características del área del proyecto.

▪ Corredor de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta – AII, que corresponde al Contexto Regional sobre un buffer de 1km de ancho, 500m a lado y lado del eje de la línea, está determinada por la zona geográfica y político- administrativa, que en este caso refiere los municipios de:

- ✓ Aguachica, en las veredas de Villa de San Andrés: Sector Aguas Claras, San Francisco, Las Bateas, Sabana de Los Caballeros, El Crisol, Corregimiento de Norean, Norean - Sector La Sabana, El Tope y Los Caliches.
- ✓ Gamarra, en la vereda Sabana de Chapetón, en los Corregimientos de La Estación y Mahoma y finalmente.
- ✓ La Gloria, en el Corregimiento de Besote, las veredas de San Juan, Vega Grande y Planadas.

▪ Corredor de servidumbre o Área de Influencia Directa (AID).

El Área de Influencia Directa - AID, corresponde al Contexto Local que está determinado por la franja y/o corredor de servidumbre de la línea de Aguachica – Ayacucho, en un ancho de 20 metros (10 metros a cada lado del eje de la línea) según reglamento RETIE para tensiones nominales de 115 kV. Esta franja se extiende por 43 km y atraviesa 68 predios en total, de los cuales 44 se ubican en el municipio de Aguachica, 7 en el municipio de Gamarra y 17 en el municipio de La Gloria.

2.1.3.1. Zona de vida

Obtenidas las referencias de límites de la llanura aluvial anegable, llanuras de nivel aluvial no anegables, terrazas aluviales y pie de serranía del flanco occidental de la cordillera oriental, se procedió a confirmar la delimitación de los biomas base, para determinar el mapa de biomas del AII del estudio, el cual se presenta bajo los criterios de Helobioma y Zonobioma, sobre la superposición igualmente de la confirmación de las condiciones climáticas y de altitud que definieron las dos zonas de vida de bosque seco tropical (bs-T) y bosque húmedo tropical (bh-T), mediante la referencia Holdridge.

TABLA 2. BIOMAS EXISTENTES EN AII DEL PROYECTO

CÓDIGO	BIOMA	ÁREA	PORCENTAJE
HMC	Helobiomas del Magdalena y Caribe	89,44	2,02%
OBA	Orobiomas bajos de los Andes	36,16	0,82%

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

CÓDIGO	BIOMA	ÁREA	PORCENTAJE
ZHTMC	Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	1.245,25	28,09%
ZSTC	Zonobioma seco tropical del Caribe	3.062,91	69,08%
TOTAL		4.433,76	100%

FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015, CO-CNS-AGAY-EIA-CAR-PL-CRG-BM-018

2.1.2.1. Caracterización biótica

Cobertura vegetal

Tabla 3. Coberturas de la tierra metodología Corine land cover AID del proyecto

CÓDIGO	COBERTURA VEGETAL	NÚMERO DE FOROFITOS	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA-AID	
			ÁREA (Ha)	ÁREA (%)
1.2.2.1	Red vial y territorios asociados	3	0,13	0,15%
2.3.2	Pastos arbolados	862	17,99	20,47%
2.3.3	Pastos enmalezados	102	1,12	1,28%
3.1.2.2.1	Bosque abierto bajo de tierra firme	694	7,48	8,51%
3.1.4	Bosque de galería y ripario	907	5,57	6,34%
3.2.3.1	Vegetación secundaria alta	15	0,35	0,39%
3.3.1.2	Arenales	14	0,09	0,10%
3.3.3	Tierras desnudas y degradadas	9	0,23	0,26%
5.1.1	Ríos	10	0,47	0,53%
2.3.1	Pastos limpios	1336	54,47	61,97%
TOTAL		3952	87,89	100,00%

FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015

2.2.2 Especies vedadas objeto de aprovechamiento.

2.2.2.1 Metodología.

Se realizó una caracterización de especies epifitas contemplando la Zonificación de los forófitos propuesta por Johansson (1974¹) y las modificaciones realizadas por Teer Stege & Cornelissen (1989²). Para la identificación de las especies vasculares se realizó el registro fotográfico por especies y morfoespecies y el conteo por individuos; para las especies no vasculares también se contempló el registro fotográfico y en los casos que fue necesario la colecta de muestras en bolsa de papel para su identificación (muestras inferiores a 10 cm), para la estimación de abundancia se implementó medidas de área por medio de un calibrador electrónico. Para todas las especies y morfo especies identificadas se colectaron los datos de información geográfica de la zona específica correspondiente a las diferentes coberturas vegetales, propias del área del estudio en Aguachica-Ayacucho

Adicionalmente se contempló la caracterización de cobertura y abundancia de acuerdo con Isaza & Betancur (2009³), se tomó la medida de tamaño de la hoja mayor y de la hoja menor de un individuo y se realizó el conteo respectivo de individuos que fueron hallados en un cuadrante de 1 m². El total de individuos se multiplicó por la distancia en el suelo que ocupan los individuos.

La caracterización de especies de hábito cortícola y rupícola se realizó mediante el registro de la información geográfica de la zona específica correspondiente a las diferentes coberturas vegetales, propias del área del estudio, la estimación de su abundancia y biomasa, la estimación de la cobertura utilizando el calibrador digital.

Para el análisis de diversidad se realizó la medición de la Riqueza específica, y se hallaron índices de diversidad de Margalef, Abundancia proporcional, Dominancia, Simpson, Equidad y Sannon-Wiener. Para la epifitas no vasculares se tuvo en cuenta la cobertura de la epifita en

¹ Johansson, D. 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forest. Acta Phytogeogr. 59: 1-136.

² Teer Stege, H. & H.C. Cornelissen. 1989. Distribution and ecology of vascular epiphytes in lowland rainforest in Guyana. Biotropica 21: 331-339.

³ Betancourt & N. García 2006. Bromelias, en García N y G Galeano Libro rojo de plantas de Colombia Volumen 3. Las bromelias, las labiadas y las pasifloras. Instituto Alexander von Humboldt. Universidad Nacional de Colombia.

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

su forófito para relacionarla en términos cualitativos (especies raras, escasas, poco abundantes, abundantes y muy abundantes).

Tabla 4. Relación cobertura de epífitas no vasculares con abundancia en términos cualitativos.

Cobertura	Abundancia
0-20%	Raro
21-40%	Escaso
41-60%	Poco abundante
61-80%	Abundante
81-100%	Muy abundante

FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015

2.2. Resultados

El muestreo de la comunidad de epífitas vasculares y no vasculares arrojó como resultado para la zona evaluada un total de 43 familias, 76 géneros y 91 especies de plantas epífitas vasculares y no vasculares. Las especies epífitas se hallaron creciendo sobre 150 especies de forófitos pertenecientes a 52 familias taxonómicas.

Tabla 5. Diversidad de epífitas vasculares y no vasculares proyecto Aguachica-Ayacucho

TAXÓN	FAMILIAS	%	GENÉROS	%	ESPECIES	%
Musgos	13	72.22%	18	66.66%	19	67.85%
Hepáticas	5	27.77%	9	33.33%	9	32.14%
Antocerotales	0	0%	0	0%	0	0%
Briófitos	18	43.90%	27	40.29%	28	35%
Líquenes	15	36.58%	28	41.79%	40	50%
Helechos	7	17.07%	11	16.41%	11	13.75%
Plantas afines	1	2.43%	1	1.49%	1	1.25%
No vasculares	41	95.34%	67	89.47%	80	89.01%
Vasculares	2	4.65%	8	10.52%	10	10.98%
TOTAL EPIFITAS	43	-	75	-	90	-

Fuente: WSP Colombia S.A.S, 2015.

2.2.1. Riqueza

Tabla 6. Listado de familias, géneros y especies de las epífitas vasculares y no vasculares. Proyecto Aguachica-Ayacucho.

EPIFITAS NO VASCULARES		
BRIOFITOS		
Musgos		
Bartramiaceae	Philonotis	Philonotis uncinata (Schwägr.) Brid.
Brachytheciaceae	Brachythecium	Brachythecium occidentale (Hampe) A. Jaeger
Bryaceae	Bryum	Bryum argentium Hedw.
		Bryum laevigatum Hook. f. & Wilson.
Calymperaceae	Calymperes	Calymperes afzelii Sw.
Fabroniaceae	Fabronia	Fabronia ciliaris (Brid.) Brid.
Fissidentaceae	Fissidens	Fissidens steerei Grout.
Leucobryaceae	Leucobryum	Leucobryum martianum Hampe ex C. Müller
Meteoriaceae	Squamidium	Squamidium leucotrichum (Taylor) Broth.
Pottiaceae	Barbula	Barbula indica (Hook.) Spreng.
	Hyophyla	Hyophyla involuta (Hook.) Jaeg.
	Streptopogon	Streptopogon calymperes Müll. Hal.
	Syntrichia	Syntrichia fragilis (Taylor) Ochyra
Pterobryaceae	Henicodium	Henicodium geniculatum (Mitt.) W. R. Buck.
Sematophyllaceae	Sematophyllum	Sematophyllum subpinnatum (Brid.) E. Britton
Stereophyllaceae	Entodontopsis	Entodontopsis leucostega (Brid.) W. R. Buck & Ireland
	Pilosium	Pilosium chlorophyllum (Hornsch.) Müll. Hal.
Thuidiaceae	Cyrt-hypnum	Cyrt-hypnum involvens (Hedw.) Mitt.
	Raiiella	Raiiella praelonga (Schimp. ex Besch.) Wijk & Margad.
Hepáticas		
Frullaniaceae	Frullania	Frullania brasiliensis Raddi.
Jungermanniaceae	Jungermannia	Jungermannia sphaerocarpa Hook.
Lejeuneaceae	Acrolejeunea	Acrolejeunea torulosa (Lehm. & Lindenb.) Schiffn.
	Aphanolejeunea	Aphanolejeunea ephemeroidea R.M. Schust.
	Ceratolejeunea	Ceratolejeunea comuta (Lindenb.) Steph.
	Crossotolejeunea	Crossotolejeunea boryana. (Mont.) Schiffn.
	Lejeunea	Lejeunea flava (Sw.) Nees.
Plagiochilaceae	Plagiochila	Plagiochila dubia Lindenb. & Gottsche
Ricciaceae	Riccia	Riccia sp.
Líquenes		

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

EPIFITAS NO VASCULARES		
Arthoniaceae	Arthonia	Arthonia bessalis Nyl.
	Cryptothecia	Cryptothecia striata Thor.
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	Coccocarpia palmicola (Sprengel) Arv. & D. J. Galloway.
Coenogoniaceae	Coenogonium	Coenogonium magdalenae Rivas Plata, Lücking & Lizano
Collemataceae	Leptogium	Leptogium cochleatum (Dicks.) P.M. Jørg.
		Leptogium isidiosellum (Riddle) Sierk.
		Leptogium phyllocarpum (Pers.) Nyl.
Graphidaceae	Diplolabia	Diplolabia afzelii (Ach.) A. Massal.
	Glyphis	Glyphis scyphylifera (Ach.) Staiger
	Graphis	Graphis malacodes Nyl.
		Graphis scripta (L.) Ach.
	Phaeographis	Phaeographis intricans (Nyl.) Staiger
Sarcographa	Sarcographa tricola (Ach.) Müll. Arg.	
Hygrophoraceae	Dictyonema	Dictyonema sericeum (Sw.) Berk.
Uncertainae sedis	Lopezaria	Lopezaria isidiza (Makhija & Nagarkar) Aptroot & Sipman
Lecanoraceae	Lecanora	Lecanora chlorotera H. T. Lumbsch.
Parmeliaceae	Evernia	Evernia prunastri (L.) Ach.
	Parmeliopsis	Parmeliopsis sp.
	Parmotrema	Parmotrema crinitum (Ach.) M. Choisy
		Parmotrema reticulatum (Taylor) M. Choisy
	Xanthoparmelia	Xanthoparmelia taractica (Kremp.) Hale
Physciaceae	Physcia	Physcia atrostriata Maberg
Lithothelium	Lithothelium	Lithothelium sp.
	Pyrenula	Pyrenula mamillana (Ach.) Trevis
Pyrenulaceae	Pyrenula	Pyrenula anomala (Ach.) Vain.
		Pyrenula cubana (Müll. Arg.) R. C. Harris
		Pyrenula cf. schweinitzii (Fr. ex E. Michener) A. Schneider.
Ramalinaceae	Bacidia	Bacidia arceutina (Ach.) Arnold.
		Bacidia insularis Zahlbr.
		Bacidia cf. schweinitzii (Fr. ex E. Michener) A. Schneider.
	Crocynia	Crocynia gossipina (Sw.) A. Massal
Phyllopsora	Phyllopsora nigrocinta (Mont.) Müll. Arg.	
Rocellaceae	Herpothallon	Herpothallon albidum (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor.
	Opegrapha	Opegrapha irosina Vain.
Opegrapha viridis (Ach.) Behlen & Desberger		
Thelotremataceae	Thelotrema	Thelotrema expallescens Nyl.
Trypetheliaceae	Laurera	Laurera megasperma (Mont.) Riddle
		Trypethelium eluteriae Sprengel.
		Trypethelium ochroleucum (Eschw.) Nyl.
		Trypethelium subeluteriae Makhija & Patwardhan.
		Trypethelium virens Tuck. ex Michener.
HELECHOS		
Blechnaceae	Blechnum	Blechnum fraxineum Willd.
Davalliaceae	Nephrolepis	Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl.
Dryopteridaceae	Elaphoglossum	Elaphoglossum lingua (C. Presl) Brack.
Lindsaeaceae	Lindsaea	Lindsaea trapeziformis Dryand.
Lygodiaceae	Lygodium	Lygodium venustum Sw.
Polypodiaceae	Asplenium	Asplenium pumilum Swartz
	Campyloneurum	Campyloneurum repens (Aubl.) C. Presl
	Grammitis	Grammitis meridensis (Klotzsch) F. Seym.
	Pecluma	Pecluma hygrometrica M.G. Price
	Phlebodium	Phlebodium decumanum (Willd.) J.Sm.
	Polypodium	Polypodium fraxinifolium Jacq.
PLANTAS AFINES		
Selaginellaceae	Selaginella	Selaginella sellowii Hieron
EPIFITAS VASCULARES		
Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia elongata Kunth.
		Tillandsia fasciculata Swartz.
		Tillandsia recurvata (L.) L.
Orchidaceae	Brassavola	Brassavola nodosa (L.) R. Br.
	Dimerandra	Dimerandra emarginata (G. Mey.) Hoehne
	Encyclia	Encyclia cordigera (H. B. and K.) Dressler.
	Maxillaria	Maxillaria sp.
	Oeceoclades	Oeceoclades maculata (Lindley) Lindley
	Polystachya	Polystachya concreta (Jacq.) Garay & H.R. Sweet
	Trichocentrum	Trichocentrum nudum (Bateman ex Lindl.) M.W. Chase

Fuente: WSP Colombia S.A.S, 2015.

2.2.2. Abundancia

2.2.2.1. Musgos

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

En el caso de musgos, la biomasa total registrada fue aproximadamente de 449569,98 mm² equivalentes a 44,95 metros cuadrados de biomasa a ser rescatados y reubicados. Es importante resaltar, que algunas especies de musgos, también se hallaron en diferentes categorías de abundancia según el hospedero donde se encontraron creciendo. En Colombia, no se cuenta con trabajos ecológicos ni fisiológicos que ofrezcan una posible explicación de la actividad específica o generalista de las especies de musgos por determinados hospederos, ya que las investigaciones han sido centradas en el nivel alfa de diversidad, y para anotar alguna explicación que lograra justificar el comportamiento observado, se necesita el inicio de un trabajo ecológico de largo tiempo y un equipo de profesionales en el área de la ecología y dinámica de poblaciones.

Tabla 7. Biomasa total de las familias, géneros y especies de musgos registrados en el AID del proyecto Aguachica-Ayacucho

Familias	Biomasa total de las familias (mm ²)	Biomasa total de las familias (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Bartramiaceae</i>	1420,48	0,14	0,14	Raro
<i>Fissidentaceae</i>	5016,41	0,50	0,50	Raro
<i>Thuidiaceae</i>	5505,85	0,55	0,55	Raro
<i>Bryaceae</i>	8473,91	0,84	0,84	Raro
<i>Meteoriaceae</i>	9432,61	0,94	0,94	Raro
<i>Pterobryaceae</i>	10027,5	0,10	0,10	Raro
<i>Leucobryaceae</i>	10053,24	1,00	1,00	Raro
<i>Brachytheciaceae</i>	15952,17	1,59	1,59	Raro
<i>Sematophyllaceae</i>	23683,58	2,36	2,36	Raro
<i>Fabroniaceae</i>	24681,07	2,46	2,46	Raro
<i>Pottiaceae</i>	54160,98	5,41	5,41	Raro
<i>Calymperaceae</i>	79258,32	7,92	7,92	Raro
<i>Stereophyllaceae</i>	201903,86	20,19	20,19	Raro
Total general	449569,98 mm ²			
	4495,69 cm ²			
	44,95 m ²			
Géneros	Biomasa total de los géneros (mm ²)	Biomasa total de los géneros (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Cyrto-hypnum</i>	897,12	0,08	0,08	Raro
<i>Philonotis</i>	1420,48	0,14	0,14	Raro
<i>Hyophyla</i>	1801,68	0,18	0,18	Raro
<i>Calymperes</i>	2556,56	0,25	0,25	Raro
<i>Raiella</i>	4608,73	0,46	0,46	Raro
<i>Fissidens</i>	5016,41	0,50	0,50	Raro
<i>Bryum</i>	8473,91	0,84	0,84	Raro
<i>Squamidium</i>	9432,61	0,94	0,94	Raro
<i>Henicodium</i>	10027,5	0,10	0,10	Raro
<i>Leucobryum</i>	10053,24	1,00	1,00	Raro
<i>Brachythecium</i>	15952,17	1,59	1,59	Raro
<i>Sematophyllum</i>	23683,58	2,36	2,36	Raro
<i>Syntrichia</i>	24026,16	2,40	2,40	Raro
<i>Fabronia</i>	24681,07	2,46	2,46	Raro
<i>Barbula</i>	24830,95	2,48	2,48	Raro
<i>Streptopogon</i>	80203,95	8,02	8,02	Raro
<i>Pilosium</i>	89954,95	8,99	8,99	Raro
<i>Entodontopsis</i>	111948,91	11,19	11,19	Raro
Total general	449569,98 mm ²			
	4495,69 cm ²			
	44,95 m ²			
Especies	Biomasa total de las especies (mm ²)	Biomasa total de las especies (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Cyrto-hypnum involvens</i> (Hedw.) Mitt.	897,12	0,08	0,08	Raro
<i>Philonotis uncinata</i> (Schwägr.) Brid.	1420,48	0,14	0,14	Raro
<i>Bryum argentium</i> Hedw.	1532,04	0,15	0,15	Raro
<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) Jaeg.	1801,68	0,18	0,18	Raro
<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	2556,56	0,25	0,25	Raro
<i>Raiella praelonga</i> (Schimp. ex Besch.) Wijk & Margad.	4608,73	0,46	0,46	Raro
<i>Fissidens steerei</i> Grout.	5016,41	0,50	0,50	Raro

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

Familias	Biomasa total de las familias (mm ²)	Biomasa total de las familias (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Bryum laevigatum</i> Hook. f. & Wilson.	6941,87	0,69	0,69	Raro
<i>Squamidium leucotrichum</i> (Taylor) Broth.	9432,61	0,94	0,94	Raro
<i>Henicodium geniculatum</i> (Mitt.) W. R. Buck.	10027,5	1,00	1,00	Raro
<i>Leucobryum martianum</i> Hampe ex C. Müller	10053,24	1,00	1,00	Raro
<i>Brachythecium occidentale</i> (Hampe) A. Jaeger	15952,17	1,59	1,59	Raro
<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E. Britton	23683,58	2,36	2,36	Raro
<i>Syntrichia fragilis</i> (Taylor) Ochyra	24026,16	2,40	2,40	Raro
<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.	24681,07	2,46	2,46	Raro
<i>Barbula indica</i> (Hook.) Spreng.	24830,95	2,48	2,48	Raro
<i>Streptopogon calymperes</i> Müll. Hal.	80203,95	8,02	8,02	Raro
<i>Pilosium chlorophyllum</i> (Hornsch.) Müll. Hal.	89954,95	8,99	8,99	Raro
<i>Entodontopsis leucostega</i> (Brid.) W. R. Buck & Ireland	111948,91	11,19	11,19	Raro
Total general	449569,98 mm ²			
	4495,69 cm ²			
	44,95 m ²			

FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015

2.2.2.2. Hepáticas

En el caso de las hepáticas, la biomasa total registrada fue aproximadamente de 502064,94 mm² equivalentes a 50,20 metros cuadrados de biomasa a ser rescatados y reubicados.

Tabla 8. Biomasa total de las familias, géneros y especies de hepáticas registradas en el AID del proyecto Aguachica-Ayacucho.

Familias	Biomasa total de las familias (mm ²)	Biomasa total de las familias (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
Jungermanniaceae	1707,67	0,17	0,17	Raro
Frullaniaceae	5304,99	0,53	0,53	Raro
Ricciaceae	5497,88	0,54	0,54	Raro
Plagiochilaceae	41033,09	4,10	4,10	Raro
Lejeuneaceae	448521,31	44,85	44,85	Poco Abundante
Total general	502064,94 mm ²			
	5020,64 cm ²			
	50,20 m ²			
Géneros	Biomasa total de los géneros (mm ²)	Biomasa total de los géneros (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Crossotolejeunea</i>	392,5	0,039	0,039	Raro
<i>Jungermannia</i>	1707,67	0,17	0,17	Raro
<i>Aphanolejeunea</i>	4199,58	0,41	0,41	Raro
<i>Frullania</i>	5304,99	0,53	0,53	Raro
<i>Riccia</i>	5497,88	0,54	0,54	Raro
<i>Ceratolejeunea</i>	13069,14	0,13	0,13	Raro
<i>Acrolejeunea</i>	17744,79	0,17	0,17	Raro
<i>Plagiochila</i>	41033,09	0,41	0,41	Raro
<i>Lejeunea</i>	413115,3	41,31	41,31	Poco abundante
Total general	502064,94 mm ²			
	5020,64 cm ²			
	50,20 m ²			
Especies	Biomasa total de especies (mm ²)	Biomasa total de las	Porcentaje de	Cualificación de la
				abundancia

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

Familias	Biomasa total de las familias (mm ²)	Biomasa total de la familias (m ²)		Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
		especies (m ²)	abundancia %		
<i>Crossotolejeunea boryana.</i> (Mont.) Schiffn.	392,5	0,039	0,039		Raro
<i>Jungermannia sphaerocarpa</i> Hook.	1707,67	0,17	0,17		Raro
<i>Aphanolejeunea ephemeroides</i> R.M. Schust.	4199,58	0,41	0,41		Raro
<i>Frullania brasiliensis</i> Raddi.	5304,99	0,53	0,53		Raro
<i>Riccia</i> sp.	5497,88	0,54	0,54		Raro
<i>Ceratolejeunea comuta</i> (Lindenb.) Steph.	13069,14	1,30	1,30		Raro
<i>Acrolejeunea torulosa</i> (Lehm. & Lindenb.) Schiffn.	17744,79	1,77	1,77		Raro
<i>Plagiochila dubia</i> Lindenb. & Gottsche	41033,09	4,10	4,10		Raro
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees.	413115,3	41,31	41,31		Poco abundante
Total general	502064,94 mm ²				
	5020,64 cm ²				
	50,20 m ²				

FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015

2.2.2.3. Líquenes

Para los líquenes, la biomasa total registrada fue aproximadamente de 9181153,844 mm² equivalentes a 918,11 metros cuadrados de biomasa a ser rescatados y reubicados (Ver Tabla). Este valor muestra el mayor éxito que presentan los líquenes respecto a los briófitos, pero es importante anotar que dentro del mismo grupo prevalecen las especies foliosas, que aprovechan hasta los menores espacios de la corteza para sostenerse y crecer. Diversas adaptaciones fisiológicas y morfológicas le permiten a este grupo, tener un gran éxito en los diferentes ambientes. Entre estas adaptaciones, puede mencionarse como las más sobresalientes: la presencia de rizinas, márgenes incurvadas, talos de colación oscura para evitar la oxidación de los pigmentos fotosintéticos, reproducción asexual por soredios e isidios.

Tabla 9. Biomasa total de las familias, géneros y especies de líquenes registrados en el aid del proyecto Aguachica-Ayacucho.

FAMILIAS	Biomasa total de familias (mm ²)	Biomasa total de las familias (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Hygrophoraceae</i>	620,58	0,062	0,062	Raro
<i>Thelotremaaceae</i>	3214,41	0,321	0,321	Raro
<i>Collemaaceae</i>	4236,34	0,423	0,423	Raro
<i>Coccocarpiaceae</i>	4757,44	0,475	0,475	Raro
<i>Pyrenulaceae</i>	19633,66	1,963	1,963	Raro
<i>Coenogoniaceae</i>	29783,02	2,978	2,978	Raro
<i>Incertae sedis</i>	98518,0	9,851	9,851	Raro
<i>Physciaceae</i>	170641,8	17,06	17,06	Raro
<i>Graphidaceae</i>	178042,97	17,80	17,80	Raro
<i>Parmeliaceae</i>	212612,8	21,26	21,26	Escaso
<i>Trypetheliaceae</i>	525253,629	52,52	52,52	Poco abundante
<i>Ramalinaceae</i>	532747,056	53,27	53,27	Poco abundante
<i>Lecanoraceae</i>	764785,47	76,47	76,47	Abundante
<i>Rocellaceae</i>	2556553,524	255,65	100	Muy Abundante
<i>Arthoniaceae</i>	4079753,145	407,97	100	Muy Abundante
Total general	9181153,844 mm ²			
	91811,53 cm ²			
	918,11 m ²			
GÉNEROS	Biomasa total de géneros (mm ²)	Biomasa total de las géneros (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Sarcographa</i>	22,25	0,002	0,002	Raro
<i>Phaeographis</i>	70,59	0,007	0,007	Raro
<i>Arthonia</i>	77,9	0,007	0,007	Raro
<i>Glyphis</i>	133,32	0,013	0,013	Raro
<i>Evemia</i>	227,36	0,022	0,022	Raro
<i>Dictyonema</i>	620,58	0,062	0,062	Raro

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

<i>Diplolabia</i>	2540,88	0,254	0,254	Raro
<i>Parmeliopsis</i>	2729,16	0,272	0,272	Raro
<i>Lithothelium</i>	2874,96	0,287	0,287	Raro
<i>Thelotrema</i>	3214,41	0,321	0,321	Raro
<i>Leptogium</i>	4236,34	0,423	0,423	Raro
<i>Coccocarpia</i>	4757,44	0,475	0,475	Raro
<i>Parmotrema</i>	5785,51	0,578	0,578	Raro
<i>Laurera</i>	15279,84	1,527	1,527	Raro
<i>Pyrenula</i>	16758,7	1,675	1,675	Raro
<i>Coenogonium</i>	29783,02	2,978	2,978	Raro
<i>Phyllopsora</i>	51809,86	5,180	5,180	Raro
<i>Lopezaria</i>	98518	9,851	9,851	Raro
<i>Bacidia</i>	108654,06	10,865	10,865	Raro
<i>Physcia</i>	170641,8	17,064	17,064	Raro
<i>Graphis</i>	175275,93	17,527	17,527	Raro
<i>Xanthoparmelia</i>	203870,77	20,387	20,387	Raro
<i>Opegrapha</i>	303052,81	30,305	30,305	Escaso
<i>Crocynia</i>	372283,136	37,228	37,228	Escaso
<i>Trypethelium</i>	509973,789	50,997	50,997	Poco abundante
<i>Lecanora</i>	764785,47	76,478	76,478	Abundante
<i>Herpothallon</i>	2253500,714	225,350	100	Muy abundante
<i>Cryptothecia</i>	4079675,245	407,967	100	Muy abundante
Total general	9181153,844 mm ²			
	91811,53 cm ²			
	918,11 m ²			

ESPECIES	Biomasa total de especies (mm ²)	Biomasa total de las especies (m ²)	Porcentaje de abundancia %	Cualificación de la abundancia
<i>Sarcographa tricola</i> (Ach.) Müll. Arg.	22,25	0,002	0,002	Raro
<i>Trypethelium virens</i> Tuck. ex Michener.	34,46	0,003	0,003	Raro
<i>Phaeographis intricans</i> (Nyl.) Staiger	70,59	0,007	0,007	Raro
<i>Arthonia bessalis</i> Nyl.	77,9	0,007	0,007	Raro
<i>Glyphis scyphylifera</i> (Ach.) Staiger	133,32	0,013	0,013	Raro
<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	227,36	0,022	0,022	Raro
<i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk.	342,85	0,034	0,034	Raro
<i>Opegrapha irosina</i> Vain.	437,6	0,043	0,043	Raro
<i>Dictyonema sericeum</i> (Sw.) Berk.	620,58	0,062	0,062	Raro
<i>Parmotrema reticulatum</i> (Taylor) M. Choisy	1338,48	0,13	0,13	Raro
<i>Trypethelium ochroleucum</i> (Eschw.) Nyl.	1454,8	0,14	0,14	Raro
<i>Leptogium cochleatum</i> (Dicks.) P.M. Jørg.	1696,8	0,16	0,16	Raro
<i>Graphis malacodes</i> Nyl.	1909,86	0,19	0,19	Raro
<i>Pyrenula cubana</i> (Müll. Arg.) R. C. Harris	1980,46	0,19	0,19	Raro
<i>Leptogium phyllocarpum</i> (Pers.) Nyl.	2196,69	0,21	0,21	Raro
<i>Diplolabia afzelii</i> (Ach.) A. Massal.	2540,88	0,25	0,25	Raro
<i>Parmeliopsis</i> sp.	2729,16	0,27	0,27	Raro
<i>Lithothelium</i> sp.	2874,96	0,28	0,28	Raro
<i>Thelotrema expallescentes</i> Nyl.	3214,41	0,32	0,32	Raro
<i>Bacidia</i> cf. <i>schweinitzii</i> (Fr. ex E. Michener) A. Schneider.	3222,46	0,32	0,32	Raro
<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold.	3400,0	0,34	0,34	Raro
<i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) M. Choisy	4447,03	0,44	0,44	Raro
<i>Coccocarpia palmicola</i> (Sprengel) Arv. & D. J. Galloway.	4757,44	0,47	0,47	Raro
<i>Pyrenula mamillana</i> (Ach.) Trevis	6474,88	0,64	0,64	Raro
<i>Pyrenula anomala</i> (Ach.) Vain.	8303,36	0,83	0,83	Raro
<i>Laurera megasperma</i> (Mont.) Riddle	15279,84	1,52	1,52	Raro
<i>Coenogonium magdalenae</i> Rivas Plata, Lücking & Lizano	29783,02	2,97	2,97	Raro
<i>Phyllopsora nigrocinta</i> (Mont.) Mull. Arg.	51809,86	5,18	5,18	Raro
<i>Trypethelium subeluteriae</i> Makhija & Patwardhan.	63818,94	6,38	6,38	Raro
<i>Lopezaria isidiza</i> (Makhija & Nagarkar) Aptroot & Sipman	98518,0	9,85	9,85	Raro
<i>Bacidia insularis</i> Zahlbr.	102031,6	10,20	10,20	Raro
<i>Physcia atrostriata</i> Maberg	170641,8	17,06	17,06	Raro
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	173366,07	17,33	17,33	Raro
<i>Xanthoparmelia taractica</i> (Kremp.) Hale	203870,77	20,38	20,38	Raro
<i>Opegrapha viridis</i> (Ach.) Behlen & Desberger	302615,21	30,26	30,26	Escaso
<i>Crocynia gossipina</i> (Sw.) A. Massal	372283,136	37,22	37,22	Escaso

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

<i>Trypethelium eluteriae</i> Sprengel.	444665,589	44,46	44,46	Poco abundante
<i>Lecanora chlorotera</i> H.T. Lumbsch.	764785,47	76,47	76,47	Abundante
<i>Herpothallon albidum</i> (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor.	2253500,714	225,35	100	Muy abundante
<i>Cryptothecia striata</i> Thor.	4079675,245	407,96	100	Muy abundante
Total general	9181153,844 mm ²			
	91811,53 cm ²			
	918,11 m ²			

FUENTE: WSP COLOMBIA S.A.S, 2015.

2.2.3. Relación Epífitas-Hospederos

2.2.3.1. Epífitas no Vasculares

Las especies más comunes fueron: en musgos *Pilosium chlorophyllum* sobre 36 hospederos, *Entodontopsis leucostega* sobre 27 hospederos y *Streptopogon calymperes* sobre 20 hospederos.

Tabla 10. Relación de los musgos con el número de forófitos hospederos, registrados en el AID del proyecto Aguachica-Ayacucho

MUSGOS	No. de FORÓFITO	MUSGOS	No. de FORÓFITOS
<i>Pilosium chlorophyllum</i>	36	<i>Syntichia fragilis</i>	4
<i>Entodontopsis leucostega</i>	27	<i>Bryum laevigatum</i>	3
<i>Streptopogon calymperes</i>	20	<i>Squamidium leucotrichum</i>	3
<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	9	<i>Bryum argentium</i>	1
<i>Barbula indica</i>	6	<i>Calymperes afzelii</i>	1
<i>Brachythecium occidentale</i>	4	<i>Cyrto-hypnum involvens</i>	1
<i>Fabronia ciliaris</i>	4	<i>Henicodidium geniculatum</i>	1
<i>Fissidens steerei</i>	4	<i>Hyophila involuta</i>	1
<i>Leucobryum martianum</i>	4	<i>Philonotis uncinata</i>	1
<i>Rauella praelonga</i>	4		

Fuente: WSP Colombia SAS, 2015.

En hepáticas la especie más común fue *Lejeunea flava* sobre 62 hospederos

Tabla. Relación de las hepáticas con el número de forófitos hospederos, registrados en el proyecto Aguachica-Ayacucho.

HEPATICAS	No. de FORÓFITO	HEPATICAS	No. de FORÓFITOS
<i>Lejeunea flava</i>	62	<i>Riccia sp.</i>	3
<i>Frullania brasiliensis</i>	8	<i>Jungermannia sphaerocarpa</i>	2
<i>Acrolejeunea torulosa</i>	7	<i>Aphanolejeunea ephemeroides</i>	1
<i>Ceratolejeunea comuta</i>	4	<i>Crossotolejeunea boryana.</i>	1
<i>Plagiochila dubia</i>	4		

Fuente: WSP Colombia SAS, 2015.

En líquenes diversas especies fueron bastantes comunes, creciendo sobre diferentes forófitos: *Herpothallon albidum* sobre 102 hospederos, *Cryptothecia striata* sobre 100 hospederos, *Crocynia gossipina* sobre 46 hospederos, *Xanthoparmelia taractica* sobre 38 hospederos, *Lecanora chlorotera* sobre 31 hospederos, *Graphis scripta* sobre 30 hospederos, *Trypethelium eluteriae* sobre 27 hospederos, *Phyllopsora nigrocinta* sobre 24 hospederos y *Opegrapha viridis* sobre 22 hospederos.

Tabla 11. Relación de los líquenes con el número de forófitos hospederos, registrados en el AID del proyecto Aguachica-Ayacucho.

LIQUENES	NO. DE FORÓFITOS	LIQUENES	NO. DE FORÓFITOS
<i>Herpothallon albidum</i>	102	<i>Leptogium cochlearium</i>	4
<i>Cryptothecia striata</i>	100	<i>Pyrenula anomala</i>	4
<i>Crocynia gossipina</i>	46	<i>Parmotrema reticulatum</i>	3
<i>Xanthoparmelia taractica</i>	38	<i>Thelotrema expallescens</i>	3
<i>Lecanora chlorotera</i>	31	<i>Glyphis scyphylifera</i>	2
<i>Graphis scripta</i>	30	<i>Graphis malacodes</i>	2
<i>Trypethelium eluteriae</i>	27	<i>Leptogium phyllocarpum</i>	2
<i>Phyllopsora nigrocinta</i>	24	<i>Pyrenula cubana</i>	2
<i>Opegrapha viridis</i>	22	<i>Trypethelium ochroleucum</i>	2
<i>Physcia atrostriata</i>	19	<i>Arthonia bessalis</i>	1

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

<i>Bacidia insularis</i>	16	<i>Bacidia arceutina</i>	1
<i>Trypethelium subeluteriae</i>	11	<i>Dictyonema sericeum</i>	1
<i>Parmotrema crinitum</i>	9	<i>Diplolabia afzelii</i>	1
<i>Lopezaria isidiza</i>	8	<i>Evermia prunastri</i>	1
<i>Parmeliopsis sp.</i>	8	<i>Leptogium isidiosellum</i>	1
<i>Pyrenula mamillana</i>	6	<i>Lithothelium sp.</i>	1
<i>Coenogonium magdalenae</i>	5	<i>Opegrapha irosina</i>	1
<i>Bacidia cf. schweinitzii</i>	4	<i>Phaeographis intricans</i>	1
<i>Coccocarpia palmicola</i>	4	<i>Sarcographa tricola</i>	1
<i>Laurera megasperma</i>	4	<i>Trypethelium virens</i>	1

Fuente: WSP Colombia SAS, 2015.

2.2.3.2. Epífitas Vasculares

La especie más común fue la orquídea *Oeceoclades maculata* sobre 9 hospederos, seguido de la bromelias *Tillandsia elongata* sobre 9 hospederos, la orquídea *Dimerandra emarginata* sobre 8 hospederos y *Tillandsia recurvata* sobre 8 hospederos.

Tabla 12. Relación de las epífitas vasculares con el número de forófitos hospederos, registrados en el AID del proyecto Aguachica-Ayacucho

EPIFITAS VASCUALES	NO. DE FORÓFITOS	EPIFITAS VASCUALES	NO. DE FORÓFITOS
<i>Oeceoclades maculata</i>	9	<i>Encyclia cordigera</i>	2
<i>Tillandsia elongata</i>	9	<i>Polystachya concreta</i>	2
<i>Dimerandra emarginata</i>	8	<i>Trichocentrum nudum</i>	2
<i>Tillandsia recurvata</i>	6	<i>Maxillaria sp.</i>	1
<i>Brassavola nodosa</i>	3	<i>Tillandsia fasciculata</i>	1

Fuente: WSP Colombia SAS, 2015.

Relación de las Epífitas vasculares y no vasculares, de acuerdo con la estratificación de los forófitos

La relación de las epífitas con la estratificación de los forófitos se realiza con el fin de ver si existe una diferencia significativa en cuanto a la diversidad de las especies a lo largo del hospedero, ya que por acción gravitacional, el agua lluvia o rocío reservada o mantenida en el área basal y media de cada forófito proporciona condiciones microclimáticas propicias para las especies en mención. Para las epífitas evaluadas, se registran en total sobre las bases de los diferentes forófitos 34 familias, 51 géneros y 52 especies; en la parte media de los troncos 34 familias, 50 géneros y 55 especies; en la parte alta de los troncos 37 familias, 58 géneros y 67 especies; en la coronas internas 15 familias, 22 géneros y 24 especies; en las coronas medias 26 familias, 38 géneros y 43 especies; y en las coronas externas 11 familias, 13 géneros y 15 especies.

Como puede observarse, aunque no se presentó una marcada diferencia respecto a los tres niveles taxonómicos sobre las distintas zonas de los hospederos, si es posible observar una mayor diversidad sobre la parte basal, media y alta de los troncos hospederos, mientras que en las coronas internas, medias y externas, se presentó una leve reducción de la diversidad por encontrarse mucho más expuestas a las condiciones macroclimáticas.

Los briófitos y líquenes, fueron mucho más preponderantes a lo largo del tronco, pues por poseer entre 1-2 estratos de células en sus tejidos, éstos se hallan mucho más expuestos perdiendo el agua de sus tejidos mucho más fácil y rápido que las epífitas vasculares.

Tabla 13. Abundancia de familias géneros y especies de epífitas según la estratificación de los forófitos en el proyecto Aguachica-Ayacucho

TAXA	ESTRATIFICACION DEL FORÓFITO																	
	BASE			MEDIO			ALTO			C. INTERNA			C. MEDIA			C. EXTERNA		
	F	G	SP	F	G	SP	F	G	SP	F	G	SP	F	G	SP	F	G	SP
Musgos	11	15	15	10	13	13	12	14	14	0	0	0	6	6	6	1	1	1
Hepáticas	4	7	7	4	7	7	4	7	7	1	1	1	4	6	6	1	1	1
BRIOFITOS	15	22	22	14	20	20	16	21	21	1	1	1	10	12	12	2	2	2
Líquenes	13	20	21	14	22	27	15	26	34	11	15	16	12	20	22	7	8	8
Helechos	4	6	6	4	4	4	4	6	6	1	1	1	2	4	4	0	0	0
Plantas afines	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPIFITAS. NO VASCULARES	33	49	50	32	46	51	35	53	61	13	17	18	24	34	38	9	10	10
EPIFITAS VASCULARES	1	2	2	2	4	4	2	5	6	2	5	6	2	4	5	2	3	5

F: Familia - G: Genero - SP: Especie

Fuente: WSP Colombia SAS, 2015.

Diversidad en suelos

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

Se presentó 1 especies de epífita vascular; mientras que en epífitas no vasculares se registró un total de 16 especies (6 briófitos (4 musgos, 2 hepáticas), 3 líquenes, 6 helechos, 1 planta afín), pertenecientes a 16 géneros (6 briófitos (4 musgos, 2 hepáticas), 3 líquenes, 6 helechos, 1 planta afín) y 13 familias (6 briófitos (4 musgos, 2 hepáticas), 3 líquenes, 3 helechos, 1 planta afín).

Tabla 14. Diversidad de familias, géneros y especies en veda, creciendo en suelos. Proyecto Aguachica-Ayacucho

Taxón	Familias	Géneros	Especies
Musgos	4	4	4
Hepáticas	2	2	2
Antocerotales	0	0	0
BRIÓFITOS	6	6	6
LIQUENES	3	3	3
HELECHOS	3	6	6
PLANTAS AFINES	1	1	1
NO VASCULARES	13	16	16
VASCULARES	1	1	1
TOTAL VEGETACION EN VEDA	14	17	17

Fuente: WSP Colombia S.A.S. Año 2015.

La diversidad de este tipo de vegetación es bastante reducida y como ha sido registrado, el 100% correspondió al grupo de las no vasculares donde particularmente se halla dominando el helecho *Nephrolepis cordifolia*.

Tabla 15. Listado de familias, géneros y especies en veda, creciendo en suelos. Proyecto Aguachica-Ayacucho

BRIOFITOS		
MUSGOS		
Familias	Géneros	Especies
Bryaceae	Bryum	<i>Bryum laevigatum</i> Hook. f. & Wilson.
Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens steerei</i> Grout.
Bartramiaceae	Philonotis	<i>Philonotis uncinata</i> (Schwägr.) Brid.
Sematophyllaceae	Sematophyllum	<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E. Britton
HEPATICAS		
Familias	Géneros	Especies
Lejeuneaceae	Crossotolejeunea	<i>Crossotolejeunea boryana</i> . (Mont.) Schiffn.
Lejeuneaceae	Lejeunea	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees.
LIQUENES		
Familias	Géneros	Especies
Arthoniaceae	Cryptothecia	<i>Cryptothecia striata</i> Thor.
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	<i>Coccocarpia palmicola</i> (Sprengel) Arv. & D. J. Galloway.
Lecanoraceae	Lecanora	<i>Lecanora chlarotera</i> H.T. Lumbsch.
PLANTAS AFINES		
Familias	Géneros	Especies
Selaginellaceae	Selaginella	<i>Selaginella sellowii</i> Hieron
HELECHOS		
Familias	Géneros	Especies
Blechnaceae	Blechnum	<i>Blechnum fraxineum</i> Willd.
Lindsaeaceae	Lindsaea	<i>Lindsaea trapeziformis</i> Dryand.
Lygodiaceae	Lygodium	<i>Lygodium venustum</i> Sw.
Polypodiaceae	Asplenium	<i>Asplenium pumilum</i> Swartz
	Pecluma	<i>Pecluma hygrometrica</i> M.G. Price
	Polypodium	<i>Polypodium fraxinifolium</i> Jacq.
EPIFITAS VASCULARES		
Familias	Géneros	Especies
Orchidaceae	Oeceoclades	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindley) Lindley

Fuente: WSP Colombia S.A.S. Año 2015.

Tabla 16. Diversidad de especies registradas en veda, creciendo en troncos en descomposición. Proyecto Aguachica-Ayacucho

Taxón	Familias	Géneros	Especies
Musgos	3	4	4
Hepáticas	1	1	1
Antocerotales	0	0	0

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

Taxón	Familias	Géneros	Especies
BRIÓFITOS	4	5	5
LIQUENES	1	1	1
HELECHOS	0	0	0
PLANTAS AFINES	0	0	0
NO VASCULARES	5	6	6
VASCULARES	0	0	0
TOTAL VEGETACION EN VEDA	5	6	6

Fuente: WSP Colombia S.A.S. Año 2015.

El 100% correspondió al grupo de las no vasculares

Tabla 17. Listado de familias, géneros y especies en veda, creciendo en troncos en descomposición. Proyecto Aguachica-Ayacucho

BRIOFITOS		
MUSGOS		
Familias	Géneros	Especies
Calymperaceae	Streptopogon	Streptopogon calymperes Müll. Hal.
Stereophyllaceae	Entodontopsis	Entodontopsis leucostega (Brid.) W. R. Buck & Ireland
	Pilosium	Pilosium chlorophyllum (Hornsch.) Müll. Hal.
Thuidiaceae	Raiiella	Raiiella praelonga (Schimp. ex Besch.) Wijk & Margad.
HEPATICAS		
Familias	Géneros	Especies
Ricciaceae	Riccia	Riccia sp.
LIQUENES		
Familias	Géneros	Especies
Rocellaceae	Herpothallon	Herpothallon albidum (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor.

Fuente: WSP Colombia S.A.S. Año 2015.

Diversidad en rocas

No se presentaron epifitas vasculares, mientras que en epifitas no vasculares se registró un total de 6 especies (5 briófitos (4 musgos, 1 hepática), 1 líquenes, 0 helechos, 0 plantas afines), pertenecientes a 6 géneros (5 briófitos (4 musgos, 1 hepática), 1 líquenes, 0 helechos, 0 planta afines) y 5 familias (4 briófitos (3 musgos, 1 hepática), 1 líquenes, 0 helechos, 0 plantas afines).

Tabla 18. Diversidad de familias, géneros y especies en veda, creciendo en rocas. Proyecto Aguachica-Ayacucho

Taxon	Familias	Géneros	Especies
Musgos	3	4	4
Hepáticas	1	1	1
Antocerotales	0	0	0
BRIÓFITOS	4	5	5
LIQUENES	1	1	1
HELECHOS	0	0	0
PLANTAS AFINES	0	0	0
NO VASCULARES	5	6	6
VASCULARES	0	0	0
TOTAL VEGETACION EN VEDA	5	6	6

Fuente: WSP Colombia S.A.S. Año 2015.

El 100% correspondió al grupo de las no vasculares.

TABLA 19. Listado de familias, géneros y especies en veda, creciendo en rocas - proyecto Aguachica-Ayacucho

BRIOFITOS		
MUSGOS		
Familias	Generos	Especies
Calymperaceae	Streptopogon	Streptopogon calymperes Müll. Hal.
Stereophyllaceae	Entodontopsis	Entodontopsis leucostega (Brid.) W. R. Buck & Ireland
	Pilosium	Pilosium chlorophyllum (Hornsch.) Müll. Hal.
Thuidiaceae	Raiiella	Raiiella praelonga (Schimp. ex Besch.) Wijk & Margad.
HEPATICAS		
Familias	Generos	Especies
Ricciaceae	Riccia	Riccia sp.

Fuente: WSP Colombia S.A.S. Año 2015.

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

a.

Medición de la Estructura

Dominancia

Antes de generar alguna conclusión respecto al tema, es primordial tener en cuenta que los tres sustratos evaluados (troncos vivos, suelos y troncos en descomposición), presentan características muy diferentes tanto física como químicamente, por lo cual toda conclusión al respecto, aunque sea válida debe ser tomada con prudencia. Los valores obtenidos al calcular el índice de Simpson, corroboran al 100% lo observado en campo: los troncos vivos se constituyeron como el sustrato más diverso, con la más baja dominancia (0,22390), por parte de las especies y por tanto una mayor equidad, mientras que los troncos en descomposición como sustrato presentaron el valor más alto de dominancia (0,62734), y en conclusión el registro más bajo en diversidad.

Tabla 20. Índice de Simpson para las epífitas vasculares y no vasculares, calculado por sustratos. Proyecto Aguachica-Ayacucho

CALCULO ESTADÍSTICO	Troncos vivos	Suelos	Rocas	Troncos descompuestos
Índice de Simpson (DSE)	0,22390	0,55735	0,58684	0,62734

Fuente: WSP Colombia SAS. Año 2015

Equidad

El resultado del índice de Shannon para los tres sustratos, reafirman lo mencionado en los párrafos anteriores, donde los troncos vivos se mantienen como el sustrato más diverso, mientras que los troncos en descomposición fueron los menos diversos. Por tanto en términos de equidad los troncos vivos se constituyen como los mejores representados (0,62650), seguidos por los suelos (1,40714) y rocas (1,58700) mientras que los troncos descompuestos son los que presentaron el menor índice de equidad de Shannon.

Tabla 21. Índice de Shannon-Weiner para las epífitas vasculares y no vasculares, calculado por sustratos. Proyecto Aguachica-Ayacucho

CALCULO ESTADÍSTICO	Troncos vivos	Suelos	Rocas	Troncos descompuestos
Índice de Shannon (H')	0,62650	1,40714	1,58700	1,68020

Fuente: WSP Colombia SAS. Año 2015.

2.2. Información aportada en respuesta al Auto 567 del 30 de diciembre de 2015 mediante radicado No. 4120-E1-2919 del 29 de enero de 2016

Con relación a las coberturas vegetales y áreas puntuales de intervención la empresa ratifica que son las presentadas en el documento de solicitud de levantamiento de veda en el radicado No. 4120-E1-39111 del 19 de noviembre de 2015 y que la solicitud se hace para el área total del proyecto.

Adicionalmente argumenta que (...) "la consultora ambiental WSP Colombia S.A.S., llevó a cabo un estricto inventario al 100% de todas las especies epífitas por los 3952 forófitos registrados en las 10 coberturas identificadas a lo largo de todo el trazado del proyecto que contempla una franja de servidumbre de 20 metros de ancho por 63 km de largo y en el cual se emplazaran las estructuras del proyecto como son torres y módulos de conexión subestación nueva Aguachica y ampliación subestación Ayacucho."

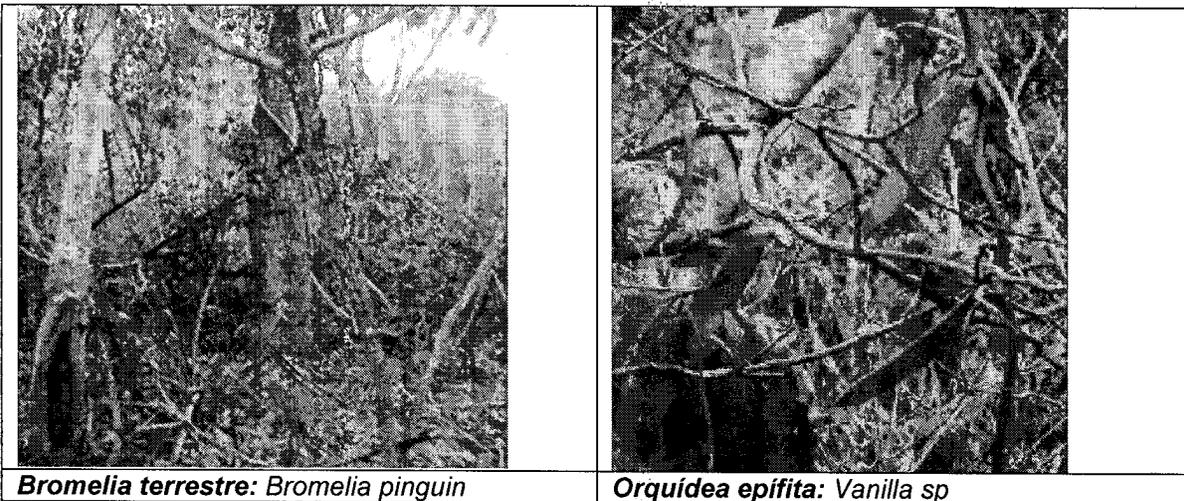
Por lo anterior en el documento técnico bajo radicado No. 4120-E1-39111 solamente se presentó la metodología propuesta por Johansson (1974), las modificaciones realizadas por Teer Stege & Cornelissen (1989) y Gradstein (2003) donde para realizar un muestreo representativo de la diversidad epífita se requiere muestrear todo el árbol desde la base hasta la corona externa.

2.3. Visita de campo MADS días 24 y 25 de febrero de 2016.

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

Teniendo en cuenta la información aportada por la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P. para la solicitud de levantamiento de veda del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho" la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizó una verificación del inventario total, para lo cual se realizó una visita en los días 24 y 25 de febrero de 2016.

Durante la visita, se llevó a cabo una reunión el día 24 de febrero, donde se definieron los sitios de verificación de los inventarios, posteriormente se realizó la inspección visual del inventario dentro del trazado del proyecto para el tramo 1, 2 y 3: El día 25 se realizó la inspección del tramo 4. Durante los recorridos se encontró que la metodología implementada para las especies de musgos, hepáticas y líquenes solo contempló el estrato vertical 1, y para el caso de las especies de bromelias y orquídeas se pudo establecer la presencia de las especies *Bromelia pinguin* y *Vanilla sp* no incluidas en el inventario. Así mismo se pudo evidenciar la presencia de la mayoría de las especies inventariadas.



2.4. Medidas de manejo.

2.4.1. Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto Aguachica-Ayacucho)

Mediante la medida se pretende consolidar un programa de rescate, traslado y reubicación de las epifitas presentes en las áreas de aprovechamiento. Para la medida se contempla la colecta del material vegetal y almacenamiento temporal en vivero bajo los criterios de diversidad, fitosanitario, reproductivo y senescencia

Para desarrollar el programa se plantea desarrollar las siguientes acciones: identificación de los forófitos a ser talados, selección de epifitas a ser trasladadas, selección de sitios de traslado de las especies y desarrollo del protocolo de traslado; seguido de las actividades de reubicación, mantenimiento y seguimiento.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Según la revisión realizada a los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda con radicados No. 4120-E1-39111 del 19 de noviembre de 2015 y 4120-E1-2919 del 29 de enero de 2016 de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

3.1. En relación a la caracterización biótica

La empresa presenta información de relevancia para la solicitud de levantamiento veda, como: generalidades, localización geográfica del proyecto, zonas de vida, ecosistemas y coberturas vegetales presentes en el Área de Influencia Indirecta del proyecto y explica que la solicitud de levantamiento de veda se realiza para el área total de influencia del proyecto proyecto "Línea

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

de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho".

Con relación a los soportes de caracterización de las especies objeto de veda, se realizó una caracterización de especies contemplando toda la estratificación vertical de las especies de epifitas vasculares, mientras que para las especies no vasculares solo se realizó la identificación en el estrato vertical bajo; esto sumado a en la visita de campo realizada por parte del técnico de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se encontró dos especies vasculares no reportadas en el inventario, lo que evidencia que existe error muestral, así mismo para el caso de las especies no vasculares se encuentra que al no ascender a los estratos medio y alto puede encontrarse especies no contempladas en el inventario.

En el análisis de las especies por estratificación se contempla la representación a nivel de grupos con base a las distribución vertical del árbol, pero no se aporta información en relación a cuales son las especies raras, únicas y/o si cambia la riqueza y abundancia en cada uno de los estratos contemplados, cuales son las especies que se concentran en el estrato con mayor diversidad y que correlación ecológica y adaptaciones tiene la presencia de las especies en cada uno de los estratos.

En el caso de la Resolución No. 0213 de 1977, que establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, quiches y orquídeas, se entiende que entre los grupos vedados no se encuentran las demás especies de hábito epífita, en el caso de las otras especies identificadas en el documento técnico remitido, no procede el levantamiento de veda para los demás grupos reportados como helechos (Blechnaceae, Lindsaeaceae, Lygodiaceae y Polypodiaceae), toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.

3.2. En relación a la metodología de inventarios y muestreo

La Empresa contempló un inventario total de los forófitos del área del proyecto donde caracterizó el total forófitos del trazado del proyecto, sin embargo durante la visita de campo, se encontraron algunas especies vasculares no reportadas en el inventario, y para musgos, hepáticas y líquenes no se reportan inventario para la estratificación vertical media y alta, por lo que se debe tener una medida de identificación y rescate en el momento de intervención del proyecto para identificar las posibles nuevas especies presentes dentro del área a intervenir en el proyecto.

3.3. En relación a los soportes cartográficos

La Empresa allega planos en formato pdf, en donde se detalla el área de estudio, delimitación del trazado del proyecto, coberturas vegetales, ubicación de las torres, puntos de muestro epifitas en veda presentes en el proyecto, así como anexo se presentan cada una de los de coordenadas Datum Magna Sirgas, origen Bogotá, de los forófitos de muestreo junto a las especies reportadas.

3.4. En relación a las medidas de manejo

La empresa presenta el programa de manejo de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto Aguachica-Ayacucho) que contempla la identificación de los forófitos a ser talados, selección de epifitas a ser trasladadas, selección de sitios de traslado de las especies y desarrollo del protocolo de traslado; seguido de las actividades de reubicación, mantenimiento y seguimiento; adicionalmente se propone una aproximación estadística, basándose en los estudios de Griffith et al. (1989 y 1990) y Wolf et al. (1996). Contemplando la medida planteada desde el punto de vista técnico no se especificó en la medida de manejo si el modelo presentado en base a los estudios de Griffith et al. (1989 y 1990) y Wolf et al. (1996), sirven para estimar el número o cobertura de individuos a rescatar o si expresan la calidad de hábitat seleccionado para traslado. Contemplando las observaciones técnicas anteriores la propuesta de manejo debe especificar los porcentajes de rescate, el tiempo en que se llevara a cabo la medida y relacionarlo con el tiempo de ejecución del proyecto.

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

Con relación al rescate, traslado y reubicación de musgos, hepáticas y líquenes desde el punto de vista técnico, no se considera viable esta actividad, teniendo en cuenta que en la zona de vida del proyecto es predominantemente seca y por qué el traslado de estos grupos no ha sido efectivos en otros proyectos con condiciones de temperaturas altas y humedad baja; por tal razón es conveniente encaminar la medida de manejo de rescate de no vasculares a la creación de hábitat y sustratos en ecosistemas de la zona de intervención que promuevan a mediano y largo plazo la colonización de forófitos y la perpetuación y desarrollo de los grupos de forma natural.

4. CONCEPTO TÉCNICO

La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera que la información suministrada por la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., del "Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho", **es suficiente** para tomar una decisión en relación al levantamiento de veda, en tal sentido se conceptúa:

- 4.1.** Viabilizar el levantamiento de veda para las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, hepáticas, musgos, y líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que se verán afectadas en la construcción del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho", de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., donde se determinó la presencia de las siguientes grupos y especies:

Especies de vasculares (bromelias y orquídeas) y no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes objeto de intervención

EPIFITAS NO VASCULARES		
BRIOFITOS		
Musgos		
Bartramiaceae	Philonotis	Philonotis uncinata (Schwägr.) Brid.
Brachytheciaceae	Brachythecium	Brachythecium occidentale (Hampe) A. Jaeger
Bryaceae	Bryum	Bryum argentium Hedw.
		Bryum laevigatum Hook. f. & Wilson.
Calymperaceae	Calymperes	Calymperes afzelii Sw.
Fabroniaceae	Fabronia	Fabronia ciliaris (Brid.) Brid.
Fissidentaceae	Fissidens	Fissidens steerei Grout.
Leucobryaceae	Leucobryum	Leucobryum martianum Hampe ex C. Müller
Meteoriaceae	Squamidium	Squamidium leucotrichum (Taylor) Broth.
Pottiaceae	Barbula	Barbula indica (Hook.) Spreng.
	Hyophyla	Hyophyla involuta (Hook.) Jaeg.
	Streptopogon	Streptopogon calymperes Müll. Hal.
	Syntrichia	Syntrichia fragilis (Taylor) Ochyra
Pterobryaceae	Henicodium	Henicodium geniculatum (Mitt.) W. R. Buck.
Sematophyllaceae	Sematophyllum	Sematophyllum subpinnatum (Brid.) E. Britton
Stereophyllaceae	Entodontopsis	Entodontopsis leucostega (Brid.) W. R. Buck & Ireland
	Pilosium	Pilosium chlorophyllum (Hornsch.) Müll. Hal.
Thuidiaceae	Cyrto-hypnum	Cyrto-hypnum involvens (Hedw.) Mitt.
	Raiiella	Raiiella praelonga (Schimp. ex Besch.) Wijk & Margad.
Hepáticas		
Frullaniaceae	Frullania	Frullania brasiliensis Raddi.
Jungermanniaceae	Jungermannia	Jungermannia sphaerocarpa Hook.
Lejeuneaceae	Acrolejeunea	Acrolejeunea torulosa (Lehm. & Lindenb.) Schiffn.
	Aphanolejeunea	Aphanolejeunea ephemeroides R.M. Schust.
	Ceratolejeunea	Ceratolejeunea comuta (Lindenb.) Steph.

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

	<i>Crossotolejeunea</i>	<i>Crossotolejeunea boryana</i> . (Mont.) Schiffn.
	<i>Lejeunea</i>	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees.
<i>Plagiochilaceae</i>	<i>Plagiochila</i>	<i>Plagiochila dubia</i> Lindenb. & Gottsche
<i>Ricciaceae</i>	<i>Riccia</i>	<i>Riccia</i> sp.
Liquenes		
<i>Arthoniaceae</i>	<i>Arthonia</i>	<i>Arthonia bessalis</i> Nyl.
	<i>Cryptothecia</i>	<i>Cryptothecia striata</i> Thor.
<i>Coccocarpiaceae</i>	<i>Coccocarpia</i>	<i>Coccocarpia palmicola</i> (Sprengel) Arv. & D. J. Galloway.
<i>Coenogoniaceae</i>	<i>Coenogonium</i>	<i>Coenogonium magdalenae</i> Fivas Plata, Lücking & Lizano
<i>Collembataceae</i>	<i>Leptogium</i>	<i>Leptogium cochleatum</i> (Dicks.) P.M. Jørg.
		<i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk.
		<i>Leptogium phyllocarpum</i> (Pers.) Nyl.
<i>Graphidaceae</i>	<i>Diplolabia</i>	<i>Diplolabia afzelii</i> (Ach.) A. Massal.
	<i>Glyphis</i>	<i>Glyphis scyphylifera</i> (Ach.) Staiger
	<i>Graphis</i>	<i>Graphis malacodes</i> Nyl.
		<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.
	<i>Phaeographis</i>	<i>Phaeographis intricans</i> (Nyl.) Staiger
<i>Sarcographa</i>	<i>Sarcographa tricola</i> (Ach.) Müll. Arg.	
<i>Hygrophoraceae</i>	<i>Dictyonema</i>	<i>Dictyonema sericeum</i> (Sw.) Berk.
<i>Incertae sedis</i>	<i>Lopezaria</i>	<i>Lopezaria isidiza</i> (Makhija & Nagarkar) Aptroot & Sipman
<i>Lecanoraceae</i>	<i>Lecanora</i>	<i>Lecanora chlorotera</i> H.T. Lumbsch.
<i>Parmeliaceae</i>	<i>Evernia</i>	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.
	<i>Parmeliopsis</i>	<i>Parmeliopsis</i> sp.
	<i>Parmotrema</i>	<i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) M. Choisy
		<i>Parmotrema reticulatum</i> (Taylor) M. Choisy
<i>Xanthoparmelia</i>	<i>Xanthoparmelia taractica</i> (Kremp.) Hale	
<i>Physciaceae</i>	<i>Physcia</i>	<i>Physcia atrostriata</i> Maberg
<i>Pyrenulaceae</i>	<i>Lithothelium</i>	<i>Lithothelium</i> sp.
	<i>Pyrenula</i>	<i>Pyrenula mamillana</i> (Ach.) Trevis
		<i>Pyrenula anomala</i> (Ach.) Vain.
<i>Pyrenula cubana</i> (Müll. Arg.) R. C. Harris		
<i>Ramalinaceae</i>	<i>Bacidia</i>	<i>Bacidia cf. schweinitzii</i> (Fr. ex E. Michener) A. Schneider.
		<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold.
		<i>Bacidia insularis</i> Zahlbr.
	<i>Crocynia</i>	<i>Crocynia gossipina</i> (Sw.) A. Massal
<i>Phyllopsora</i>	<i>Phyllopsora nigrocinta</i> (Mont.) Müll. Arg.	
<i>Rocellaceae</i>	<i>Herpothallon</i>	<i>Herpothallon albidum</i> (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor.
	<i>Opegrapha</i>	<i>Opegrapha irosina</i> Vain.
<i>Opegrapha viridis</i> (Ach.) Behlen & Desberger		
<i>Thelotremataceae</i>	<i>Thelotrema</i>	<i>Thelotrema expallescens</i> Nyl.
<i>Trypetheliaceae</i>	<i>Laurera</i>	<i>Laurera megasperma</i> (Mont.) Riddle
	<i>Trypethelium</i>	<i>Trypethelium eluteriae</i> Sprengel.
		<i>Trypethelium ochroleucum</i> (Eschw.) Nyl.
		<i>Trypethelium subeluteriae</i> Makhija & Patwardhan.
<i>Trypethelium virens</i> Tuck. ex Michener.		
EPIFITAS VASCULARES		
<i>Bromeliaceae</i>	<i>Bromelia</i>	<i>Bromelia pinguin</i>
	<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth.
		<i>Tillandsia fasciculata</i> Swartz.
		<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.

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

Orchidaceae	Brassavola	Brassavola nodosa (L.) R. Br.
	Dimerandra	Dimerandra emarginata (G. Mey.) Hoehne
	Encyclia	Encyclia cordigera (H. B. and K.) Dressler.
	Maxillaria	Maxillaria sp.
	Oeceoclades	Oeceoclades maculata (Lindley) Lindley
	Polystachya	Polystachya concreta (Jacq.) Garay & H.R. Sweet
	Trichocentrum	Trichocentrum nudum (Bateman ex Lindl.) M.W. Chase
	Vanilla	Vanilla sp.

El levantamiento parcial de la veda para los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y líquenes se realiza dentro del área de intervención del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho", de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., localizada en los polígonos que comprenden el proyecto referenciados en las siguientes coordenadas:

Coordenadas áreas de intervención del proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051857,568	1442682,807	Eléctrico	Servidumbre	1051373,344	1408151,544
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051898,784	1442668,568	Eléctrico	Servidumbre	1051372,312	1408151,424
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051903,872	1442653,766	Eléctrico	Servidumbre	1051191,817	1408139,94
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051848,311	1442566,653	Eléctrico	Servidumbre	1051044,573	1408130,572
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051842,157	1442562,293	Eléctrico	Servidumbre	1049086,615	1408006
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051782,492	1442548,339	Eléctrico	Servidumbre	1049082,105	1408006,761
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051781,951	1442548,228	Eléctrico	Servidumbre	1048773,138	1408136,644
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051777,937	1442567,813	Eléctrico	Servidumbre	1048492,115	1408254,781
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051833,638	1442580,84	Eléctrico	Servidumbre	1048487,733	1408258,359
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051880,192	1442653,831	Eléctrico	Servidumbre	1048409,892	1408372,308
Eléctrico	Servidumbre	1051936,74	1442686,621	Eléctrico	Servidumbre	1048355,361	1408452,133
Eléctrico	Servidumbre	1051830,126	1442012,992	Eléctrico	Servidumbre	1048050,212	1408529,969
Eléctrico	Servidumbre	1051887,651	1441649,886	Eléctrico	Servidumbre	1047703,322	1408618,452
Eléctrico	Servidumbre	1052175,454	1439833,226	Eléctrico	Servidumbre	1047425,138	1408689,41
Eléctrico	Servidumbre	1052181,986	1439791,998	Eléctrico	Servidumbre	1047419,891	1408692,744
Eléctrico	Servidumbre	1052188,329	1439751,959	Eléctrico	Servidumbre	1047341,418	1408789,878
Eléctrico	Servidumbre	1052227,447	1439505,037	Eléctrico	Servidumbre	1045589,315	1410958,657
Eléctrico	Servidumbre	1052226,838	1439499,717	Eléctrico	Servidumbre	1045493,127	1411077,72
Eléctrico	Servidumbre	1051903,805	1438702,469	Eléctrico	Servidumbre	1045061,911	1411611,486
Eléctrico	Servidumbre	1051779,494	1438395,667	Eléctrico	Servidumbre	1045061,03	1411612,77
Eléctrico	Servidumbre	1051748,087	1438318,153	Eléctrico	Servidumbre	1045060,497	1411613,833
Eléctrico	Servidumbre	1051142,011	1436822,356	Eléctrico	Servidumbre	1045011,593	1411728,035
Eléctrico	Servidumbre	1051141,105	1436820,119	Eléctrico	Servidumbre	1044956,236	1411857,303
Eléctrico	Servidumbre	1051020,561	1436522,615	Eléctrico	Servidumbre	1044924,859	1411930,573
Eléctrico	Servidumbre	1050086,983	1434218,537	Eléctrico	Servidumbre	1044911,628	1411961,472
Eléctrico	Servidumbre	1049971,873	1433934,445	Eléctrico	Servidumbre	1044901,819	1411984,377
Eléctrico	Servidumbre	1049949,901	1433880,218	Eléctrico	Servidumbre	1044845,026	1412116,999
Eléctrico	Servidumbre	1049153,07	1431861,81	Eléctrico	Servidumbre	1044559,844	1412782,949
Eléctrico	Servidumbre	1049015,696	1431509,169	Eléctrico	Servidumbre	1044426,042	1413394,833
Eléctrico	Servidumbre	1049040,373	1431314,849	Eléctrico	Servidumbre	1044327,914	1414040,438

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

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	Servidumbre	1049051,151	1431229,977	Eléctrico	Servidumbre	1044314,074	1414131,497
Eléctrico	Servidumbre	1049404,601	1428446,758	Eléctrico	Servidumbre	1044314,683	1414136,734
Eléctrico	Servidumbre	1049424,338	1428403,059	Eléctrico	Servidumbre	1044396,973	1414341,189
Eléctrico	Servidumbre	1049452,013	1428341,781	Eléctrico	Servidumbre	1044422,826	1414405,424
Eléctrico	Servidumbre	1049506,28	1428221,624	Eléctrico	Servidumbre	1044516,733	1414638,744
Eléctrico	Servidumbre	1049683,771	1427828,625	Eléctrico	Servidumbre	1044520,698	1414643,482
Eléctrico	Servidumbre	1050978,191	1425915,581	Eléctrico	Servidumbre	1044612,072	1414700,72
Eléctrico	Servidumbre	1051027,81	1425844,017	Eléctrico	Servidumbre	1045019,089	1414955,964
Eléctrico	Servidumbre	1051074,389	1425776,836	Eléctrico	Servidumbre	1045206,537	1415073,491
Eléctrico	Servidumbre	1051449,285	1425236,13	Eléctrico	Servidumbre	1045827,035	1415751,917
Eléctrico	Servidumbre	1051450,829	1425232,603	Eléctrico	Servidumbre	1046005,212	1415946,728
Eléctrico	Servidumbre	1051494,715	1425035,254	Eléctrico	Servidumbre	1047282,946	1417401,103
Eléctrico	Servidumbre	1051669,532	1424249,131	Eléctrico	Servidumbre	1047283,591	1417401,791
Eléctrico	Servidumbre	1051555,779	1423932,898	Eléctrico	Servidumbre	1048576,296	1418658,106
Eléctrico	Servidumbre	1051492,447	1423759,391	Eléctrico	Servidumbre	1048703,424	1418781,655
Eléctrico	Servidumbre	1051451,211	1423646,42	Eléctrico	Servidumbre	1048957,808	1419028,878
Eléctrico	Servidumbre	1051451,019	1423645,894	Eléctrico	Servidumbre	1048966,079	1419036,917
Eléctrico	Servidumbre	1051498,169	1423550,133	Eléctrico	Servidumbre	1050295,865	1420329,268
Eléctrico	Servidumbre	1051500,846	1423544,697	Eléctrico	Servidumbre	1051268,266	1421274,297
Eléctrico	Servidumbre	1051502,201	1423541,945	Eléctrico	Servidumbre	1051307,11	1421565,234
Eléctrico	Servidumbre	1051511,513	1423523,032	Eléctrico	Servidumbre	1051322,737	1421682,286
Eléctrico	Servidumbre	1051629,642	1423283,117	Eléctrico	Servidumbre	1051334,332	1421769,132
Eléctrico	Servidumbre	1051630,178	1423281,798	Eléctrico	Servidumbre	1051335,016	1421771,661
Eléctrico	Servidumbre	1051630,599	1423277,507	Eléctrico	Servidumbre	1051361,545	1421835,224
Eléctrico	Servidumbre	1051628,125	1423256,914	Eléctrico	Servidumbre	1051434,733	1422010,58
Eléctrico	Servidumbre	1051616,528	1423160,373	Eléctrico	Servidumbre	1051475,595	1422154,864
Eléctrico	Servidumbre	1051511,243	1422283,933	Eléctrico	Servidumbre	1051485,941	1422240,986
Eléctrico	Servidumbre	1051503,731	1422221,394	Eléctrico	Servidumbre	1051596,384	1423160,373
Eléctrico	Servidumbre	1051495,359	1422151,7	Eléctrico	Servidumbre	1051605,759	1423238,42
Eléctrico	Servidumbre	1051495,278	1422151,157	Eléctrico	Servidumbre	1051606,876	1423247,75
Eléctrico	Servidumbre	1051495,052	1422150,168	Eléctrico	Servidumbre	1051610,387	1423276,946
Eléctrico	Servidumbre	1051453,814	1422004,554	Eléctrico	Servidumbre	1051607,835	1423282,13
Eléctrico	Servidumbre	1051453,589	1422003,859	Eléctrico	Servidumbre	1051495,227	1423510,833
Eléctrico	Servidumbre	1051453,421	1422003,427	Eléctrico	Servidumbre	1051491,15	1423519,112
Eléctrico	Servidumbre	1051367,895	1421798,513	Eléctrico	Servidumbre	1051431,189	1423640,893
Eléctrico	Servidumbre	1051353,981	1421765,176	Eléctrico	Servidumbre	1051430,765	1423648,735
Eléctrico	Servidumbre	1051342,608	1421679,991	Eléctrico	Servidumbre	1051474,423	1423768,343
Eléctrico	Servidumbre	1051326,934	1421562,588	Eléctrico	Servidumbre	1051474,441	1423768,391
Eléctrico	Servidumbre	1051287,632	1421268,217	Eléctrico	Servidumbre	1051534,497	1423932,922
Eléctrico	Servidumbre	1051284,689	1421262,369	Eléctrico	Servidumbre	1051649,374	1424247,643
Eléctrico	Servidumbre	1050309,803	1420314,926	Eléctrico	Servidumbre	1051475,192	1425030,912
Eléctrico	Servidumbre	1048986,411	1419028,788	Eléctrico	Servidumbre	1051431,731	1425226,346
Eléctrico	Servidumbre	1048971,746	1419014,536	Eléctrico	Servidumbre	1051051,513	1425774,728
Eléctrico	Servidumbre	1048717,362	1418767,313	Eléctrico	Servidumbre	1051049,04	1425778,295
Eléctrico	Servidumbre	1048590,234	1418643,764	Eléctrico	Servidumbre	1050953,232	1425916,478
Eléctrico	Servidumbre	1047319,139	1417408,45	Eléctrico	Servidumbre	1049666,398	1427818,697
Eléctrico	Servidumbre	1047297,868	1417387,778	Eléctrico	Servidumbre	1049666,259	1427818,931

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

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	Servidumbre	1046019,97	1415933,23	Eléctrico	Servidumbre	1049665,805	1427819,815
Eléctrico	Servidumbre	1045841,793	1415738,419	Eléctrico	Servidumbre	1049488,052	1428213,392
Eléctrico	Servidumbre	1045220,379	1415058,991	Eléctrico	Servidumbre	1049434,885	1428331,115
Eléctrico	Servidumbre	1045219,428	1415058,08	Eléctrico	Servidumbre	1049407,797	1428391,091
Eléctrico	Servidumbre	1045218,312	1415057,268	Eléctrico	Servidumbre	1049385,756	1428439,894
Eléctrico	Servidumbre	1045029,713	1414939,02	Eléctrico	Servidumbre	1049384,95	1428442,75
Eléctrico	Servidumbre	1044624,256	1414684,806	Eléctrico	Servidumbre	1049029,767	1431239,612
Eléctrico	Servidumbre	1044534,074	1414628,263	Eléctrico	Servidumbre	1049017,281	1431337,934
Eléctrico	Servidumbre	1044441,38	1414397,956	Eléctrico	Servidumbre	1048995,535	1431509,171
Eléctrico	Servidumbre	1044420,644	1414346,437	Eléctrico	Servidumbre	1048996,137	1431514,061
Eléctrico	Servidumbre	1044334,257	1414131,801	Eléctrico	Servidumbre	1049134,434	1431869,07
Eléctrico	Servidumbre	1044347,995	1414041,416	Eléctrico	Servidumbre	1049936,713	1433900,927
Eléctrico	Servidumbre	1044445,815	1413397,839	Eléctrico	Servidumbre	1049953,337	1433941,955
Eléctrico	Servidumbre	1044873,925	1412100,321	Eléctrico	Servidumbre	1050068,447	1434226,047
Eléctrico	Servidumbre	1044927,725	1411974,688	Eléctrico	Servidumbre	1051002,025	1436530,125
Eléctrico	Servidumbre	1044933,375	1411961,495	Eléctrico	Servidumbre	1051122,569	1436827,629
Eléctrico	Servidumbre	1044943,245	1411938,447	Eléctrico	Servidumbre	1051146,512	1436886,721
Eléctrico	Servidumbre	1044977,424	1411858,632	Eléctrico	Servidumbre	1051724,755	1438313,828
Eléctrico	Servidumbre	1045026,935	1411743,014	Eléctrico	Servidumbre	1051760,958	1438403,177
Eléctrico	Servidumbre	1045078,338	1411622,978	Eléctrico	Servidumbre	1051885,269	1438709,979
Eléctrico	Servidumbre	1045333,388	1411307,273	Eléctrico	Servidumbre	1052207,258	1439504,652
Eléctrico	Servidumbre	1045516,618	1411080,468	Eléctrico	Servidumbre	1052168,575	1439748,829
Eléctrico	Servidumbre	1045574,393	1411008,953	Eléctrico	Servidumbre	1052163,497	1439780,884
Eléctrico	Servidumbre	1045604,755	1410971,371	Eléctrico	Servidumbre	1052158,617	1439811,684
Eléctrico	Servidumbre	1045604,873	1410971,225	Eléctrico	Servidumbre	1051867,897	1441646,756
Eléctrico	Servidumbre	1047363,858	1408793,926	Eléctrico	Servidumbre	1051810,124	1442011,426
Eléctrico	Servidumbre	1047433,301	1408707,969	Eléctrico	Servidumbre	1051915,275	1442678,938
Eléctrico	Servidumbre	1047708,266	1408637,832	Eléctrico	Servidumbre	1051927,532	1442698,162
Eléctrico	Servidumbre	1048055,156	1408549,349	Eléctrico	Servidumbre	1051936,74	1442686,621
Eléctrico	Servidumbre	1048363,962	1408470,58	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051857,076	1442716,123
Eléctrico	Servidumbre	1048369,747	1408466,531	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051841,721	1442670,315
Eléctrico	Servidumbre	1048424,154	1408386,886	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051817,494	1442678,027
Eléctrico	Servidumbre	1048502,584	1408272,076	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051831,751	1442721,512
Eléctrico	Servidumbre	1048780,888	1408155,082	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051857,076	1442716,123
Eléctrico	Servidumbre	1049087,69	1408026,109	Eléctrico	s/e Aguachica	1051504,694	1408197,036
Eléctrico	Servidumbre	1049537,881	1408054,752	Eléctrico	s/e Aguachica	1051507,054	1408267,687
Eléctrico	Servidumbre	1051370,523	1408171,351	Eléctrico	s/e Aguachica	1051541,274	1408299,675
Eléctrico	Servidumbre	1051452,235	1408185,165	Eléctrico	s/e Aguachica	1051609,563	1408226,624
Eléctrico	Servidumbre	1051535,95	1408180,81	Eléctrico	s/e Aguachica	1051575,344	1408194,635
Eléctrico	Servidumbre	1051530,702	1408178,146	Eléctrico	s/e Aguachica	1051504,694	1408197,036
Eléctrico	Servidumbre	1051452,115	1408164,86				

- 4.2.** La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P. deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos para su aprobación previo a las labores de aprovechamiento forestal o actividades de intervención del proyecto sobre las áreas donde se encuentren especies de flora en veda, un documento técnico que complemente las medidas de manejo propuestas, que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

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

4.2.1. *En relación a las medidas de manejo propuestas en el Plan de compensación para las especies vedadas de epífitas vasculares y no vasculares en el área de influencia del proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho, este se debe ajustar teniendo en cuenta los siguientes aspectos:*

4.2.1.1. *Para las especies de bromelias y orquídeas se aprueba Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto Aguachica-Ayacucho) teniendo en cuenta los siguientes requerimientos:*

- a. *Ajustar el porcentaje para la medida para rescate de las especies de bromelias, orquídeas al 80% de los individuos encontrados.*
- b. *Seleccionar preferiblemente hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
- c. *Incluir indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).*
- d. *Presentar cronograma relacionado con las actividades de desarrollo del proyecto.*
- e. *Allegar la descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*

- i. *Justificación técnica de la selección del sitio.*
 - ii. *Localización y área.*
 - iii. *Caracterización de la composición florística, de forófitos potenciales, especies y porcentaje de epífitas existentes y datos ecológicos.*
 - iv. *De preferencia se deben elegir coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en las áreas de bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.*
 - v. *Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar -- CORPOCESAR.*
 - vi. *Registros fotográficos.*
 - vii. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
- f. *Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies tales como el riego y el control de luz.*
 - g. *En la medida de lo posible se deberá propender a la supervivencia entre el 70% y el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas; que sean objeto de rescate, traslado y reubicación en los nuevos hospederos*
 - h. *Para el rescate de bromelias y orquídeas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.*
 - i. *Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población de epífitas ya existente en el forófito.*
 - j. *Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
 - k. *Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable)

4.2.2 *Para las especies de musgos, hepáticas y líquenes realizar una propuesta de enriquecimiento priorizando los forófitos con mayor riqueza de epífitas no vasculares con el fin de que sirvan como sitios de dispersión y colonización de epífitas no vasculares en veda, dicha propuesta debe realizarse en un área no menor a 10 hectáreas y debe contener como mínimo los siguientes aspectos:*

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

- a. *Seleccionar preferiblemente especies de forófitos que sean hospederos de las especies no vasculares con mayor abundancia reportadas en el área.*
 - b. *Describir y especificar cada una de las actividades y procesos a realizar en la propuesta de enriquecimiento.*
 - c. *Presentar cronograma relacionado con las actividades de desarrollo del proyecto.*
 - d. *Allegar la descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará la medida de manejo, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*
 - i. *Justificación técnica de la selección del sitio.*
 - ii. *Localización y área.*
 - iii. *Caracterización de la composición florística, de forófitos y especies no vasculares presentes previos al proceso de enriquecimiento y datos ecológicos.*
 - iv. *De preferencia se deben elegir coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en las áreas de bajo figuras de protección que existan en el área de influencia del proyecto.*
 - v. *Para la selección de los sitios, se deberá informar a la Corporación Autónoma Regional de Cesar – CORPOCESAR.*
 - vi. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
 - e. *Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies tales como el riego y el control de luz.*
 - f. *Registrar y monitorear los individuos arbóreos de enriquecimiento con el fin de establecer y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.*
 - g. *Presentar cronograma donde se detalle por cada actividad propuesta y su duración en el tiempo asociado al cronograma de actividades del proyecto.*
 - h. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- 4.3.** *Informar la fecha de inicio de actividades de las obras de intervención de la construcción del proyecto "Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho", de la empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P.*
- 4.4.** *La empresa Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades aprobadas por esta Dirección, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años contados a partir del inicio de las actividades y medidas relacionadas con el presente levantamiento parcial de veda. Dichos informes deberán contener como mínimo la siguiente información:*
- 4.4.1.** *Para el programa de rescate y traslado de especies de bromelias y orquídeas:*
- b. *Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas o identificadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, con su correspondiente identificación taxonómica y certificado del herbario.*
 - c. *Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda y avance de la implementación de las medidas de manejo aprobada para las especies*
 - d. *Avance de las actividades de los indicadores de seguimiento y monitoreo para las especies vasculares.*

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

- e. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- f. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos*
- g. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies trasladadas.*
- h. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- i. Presentar 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 traslado, incluyendo la cobertura vegetal; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*

4.4.2. *Para la medida de manejo de las especies de musgos, hepáticas y líquenes:*

- a. Avance de las actividades de diseño y siembra de las áreas donde apliquen la estrategia de enriquecimiento. Así mismo indicar la procedencia del material vegetal (vivero, rescate de plántulas o semillas del lugar de intervención).*
- j. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies sembradas en el área (s) de enriquecimiento.*
- k. Registro y determinación taxonómica de la colonización de las especies de musgos, hepáticas y líquenes en los nuevos hospederos.*
- l. Comparación de las especies colonizadores con relación al registro inicial en el área propuesta de enriquecimiento y las especies reportadas en la solicitud de levantamiento de veda.*
- m. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- n. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio(s) donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, incluyendo la cobertura vegetal; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- o. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR en la selección de las áreas.*

4.4.3. *Presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán:*

- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.*
- b. Realizar una caracterización de bromelias, briófitos (musgos y hepáticas), líquenes epífitos y no epífitos, dentro del área (s) en proceso de enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de la (s) área (s) de intervención del proyecto.*
- c. Presentar el certificado de identificación taxonómica y de los profesionales expertos que soporten la caracterización.*
- d. Presentar el certificado de registro de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realizaron en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015 y emitido por ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.*

4.5. *En consideración a lo anteriormente expuesto, el presente Levantamiento Parcial de Veda, está condicionado al otorgamiento o modificación de la respectiva Licencia Ambiental del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda.”*

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

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

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 la 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 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 0314, y el Concepto Técnico No. 0052 del 07 de marzo de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P. - , con NIT. 890.500.514-9, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Linea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho”*, ubicado en los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria del departamento del Cesar; por lo que, esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que a su vez, dentro del presente acto administrativo, se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo, que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P. -, con NIT. 890.500.514-9.

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 que ostenta la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados; por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del

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

respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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 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 vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Linea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho", ubicado en los municipios de Aguachica, Gamarra y La Gloria del departamento del Cesar, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P.- CENS S.A. E.S.P.-, con NIT. 890.500.514-9, el cual determinó la presencia de los siguientes grupos y especies:

Tabla 1. Especies de vasculares (bromelias y orquídeas) y no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes objeto de intervención

EPIFITAS NO VASCULARES		
BRIOFITOS		
Musgos		
Bartramiaceae	Philonotis	<i>Philonotis uncinata</i> (Schwägr.) Brid.
Brachytheciaceae	Brachythecium	<i>Brachythecium occidentale</i> (Hampe) A. Jaeger
Bryaceae	Bryum	<i>Bryum argentium</i> Hedw.
		<i>Bryum laevigatum</i> Hook. f. & Wilson.
Calymperaceae	Calymperes	<i>Calymperes afzelii</i> Sw.
Fabroniaceae	Fabronia	<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.
Fissidentaceae	Fissidens	<i>Fissidens steerei</i> Grout.
Leucobryaceae	Leucobryum	<i>Leucobryum martianum</i> Hampe ex C. Müller
Meteoriaceae	Squamidium	<i>Squamidium leucotrichum</i> (Taylor) Broth.
Pottiaceae	Barbula	<i>Barbula indica</i> (Hook.) Spreng.
	Hyophyla	<i>Hyophyla involuta</i> (Hook.) Jaeg.
	Streptopogon	<i>Streptopogon calymperes</i> Müll. Hal.
	Syntrichia	<i>Syntrichia fragilis</i> (Taylor) Ochyra
Pterobryaceae	Henicodium	<i>Henicodium geniculatum</i> (Mitt.) W. R. Buck.

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

Sematophyllaceae	Sematophyllum	<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E. Britton
Stereophyllaceae	Entodontopsis	<i>Entodontopsis leucostega</i> (Brid.) W. R. Buck & Ireland
	Pilosium	<i>Pilosium chlorophyllum</i> (Hornsch.) Müll. Hal.
Thuidiaceae	Cyrto-hypnum	<i>Cyrto-hypnum involvens</i> (Hedw.) Mitt.
	Raiiella	<i>Raiiella praelonga</i> (Schimp. ex Besch.) Wijk & Margad.
Hepáticas		
Frullaniaceae	Frullania	<i>Frullania brasiliensis</i> Raddi.
Jungermanniaceae	Jungermannia	<i>Jungermannia sphaerocarpa</i> Hook.
Lejeuneaceae	Acrolejeunea	<i>Acrolejeunea torulosa</i> (Lehm. & Lindenb.) Schiffn.
	Aphanolejeunea	<i>Aphanolejeunea ephemeroides</i> R.M. Schust.
	Ceratolejeunea	<i>Ceratolejeunea comuta</i> (Lindenb.) Steph.
	Crossotolejeunea	<i>Crossotolejeunea boryana</i> . (Mont.) Schiffn.
	Lejeunea	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees.
Plagiochilaceae	Plagiochila	<i>Plagiochila dubia</i> Lindenb. & Gottsche
Ricciaceae	Riccia	Riccia sp.
Liquenes		
Arthoniaceae	Arthonia	<i>Arthonia bessalis</i> Nyl.
	Cryptothecia	<i>Cryptothecia striata</i> Thor.
Coccocarpiaceae	Coccocarpia	<i>Coccocarpia palmicola</i> (Sprengel) Arv. & D. J. Galloway.
Coenogoniaceae	Coenogonium	<i>Coenogonium magdalenae</i> Rivas Plata, Lücking & Lizano
Collemataceae	Leptogium	<i>Leptogium cochleatum</i> (Dicks.) P.M. Jørg.
		<i>Leptogium isidiosellum</i> (Riddle) Sierk.
		<i>Leptogium phyllocarpum</i> (Pers.) Nyl.
Graphidaceae	Diplolabia	<i>Diplolabia afzelii</i> (Ach.) A. Massal.
	Glyphis	<i>Glyphis scyphylifera</i> (Ach.) Staiger
	Graphis	<i>Graphis malacodes</i> Nyl.
		<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.
	Phaeographis	<i>Phaeographis intricans</i> (Nyl.) Staiger
	Sarcographa	<i>Sarcographa tricola</i> (Ach.) Müll. Arg.
Hygrophoraceae	Dictyonema	<i>Dictyonema sericeum</i> (Sw.) Berk.
Incertae sedis	Lopezaria	<i>Lopezaria isidiza</i> (Makhija & Nagarkar) Aptroot & Sipman
Lecanoraceae	Lecanora	<i>Lecanora chlarotera</i> H.T. Lumbsch.
Parmeliaceae	Evernia	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.
	Parmeliopsis	<i>Parmeliopsis</i> sp.
	Parmotrema	<i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) M. Choisy
		<i>Parmotrema reticulatum</i> (Taylor) M. Choisy
Xanthoparmelia	<i>Xanthoparmelia taractica</i> (Kremp.) Hale	
Physciaceae	Physcia	<i>Physcia atrostriata</i> Maberg
Pyrenulaceae	Lithothelium	<i>Lithothelium</i> sp.
	Pyrenula	<i>Pyrenula mamillana</i> (Ach.) Trevis
		<i>Pyrenula anomala</i> (Ach.) Vain.
		<i>Pyrenula cubana</i> (Müll. Arg.) R. C. Harris
Ramalinaceae	Bacidia	<i>Bacidia cf. schweinitzii</i> (Fr. ex E. Michener) A. Schneider.
		<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold.
		<i>Bacidia insularis</i> Zahlbr.
	Crocynia	<i>Crocynia gossipina</i> (Sw.) A. Massal
	Phyllopsora	<i>Phyllopsora nigrocinta</i> (Mont.) Mull. Arg.
Rocellaceae	Herpothallon	<i>Herpothallon albidum</i> (Fée) Aptroot, Lücking & G. Thor.
	Opegrapha	<i>Opegrapha irosina</i> Vain.
<i>Opegrapha viridis</i> (Ach.) Behlen & Desberger		

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

Thelotremataceae	Thelotrema	<i>Thelotrema expallescens</i> Nyl.
Trypetheliaceae	Laurera	<i>Laurera megasperma</i> (Mont.) Riddle
	Trypethelium	<i>Trypethelium eluteriae</i> Sprengel.
		<i>Trypethelium ochroleucum</i> (Eschw.) Nyl.
		<i>Trypethelium subeluteriae</i> Makhija & Patwardhan.
		<i>Trypethelium virens</i> Tuck. ex Michener.
EPIFITAS VASCULARES		
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i>	<i>Bromelia pinguin</i>
		<i>Tillandsia elongata</i> Kunth.
		<i>Tillandsia fasciculata</i> Swartz.
	<i>Tillandsia</i>	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
Orchidaceae	<i>Brassavola</i>	<i>Brassavola nodosa</i> (L.) R. Br.
	<i>Dimerandra</i>	<i>Dimerandra emarginata</i> (G. Mey.) Hoehne
	<i>Encyclia</i>	<i>Encyclia cordigera</i> (H. B. and K.) Dressler.
	<i>Maxillaria</i>	<i>Maxillaria</i> sp.
	<i>Oeceoclades</i>	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindley) Lindley
	<i>Polystachya</i>	<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & H.R. Sweet
	<i>Trichocentrum</i>	<i>Trichocentrum nudum</i> (Bateman ex Lindl.) M.W. Chase
	<i>Vanilla</i>	<i>Vanilla</i> sp.

Parágrafo.- Las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran ubicadas en los polígonos que comprenden el proyecto referenciado, el cual se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas:

Tabla No.2 Coordenadas áreas de intervención del proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051857,568	1442682,807	Eléctrico	Servidumbre	1051373,344	1408151,544
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051898,784	1442668,568	Eléctrico	Servidumbre	1051372,312	1408151,424
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051903,872	1442653,766	Eléctrico	Servidumbre	1051191,817	1408139,94
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051848,311	1442566,653	Eléctrico	Servidumbre	1051044,573	1408130,572
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051842,157	1442562,293	Eléctrico	Servidumbre	1049086,615	1408006
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051782,492	1442548,339	Eléctrico	Servidumbre	1049082,105	1408006,761
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051781,951	1442548,228	Eléctrico	Servidumbre	1048773,138	1408136,644
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051777,937	1442567,813	Eléctrico	Servidumbre	1048492,115	1408254,781
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051833,638	1442580,84	Eléctrico	Servidumbre	1048487,733	1408258,359
Eléctrico	variante Ecopetrol	1051880,192	1442653,831	Eléctrico	Servidumbre	1048409,892	1408372,308
Eléctrico	Servidumbre	1051936,74	1442686,621	Eléctrico	Servidumbre	1048355,361	1408452,133
Eléctrico	Servidumbre	1051830,126	1442012,992	Eléctrico	Servidumbre	1048050,212	1408529,969
Eléctrico	Servidumbre	1051887,651	1441649,886	Eléctrico	Servidumbre	1047703,322	1408618,452
Eléctrico	Servidumbre	1052175,454	1439833,226	Eléctrico	Servidumbre	1047425,138	1408689,411
Eléctrico	Servidumbre	1052181,986	1439791,998	Eléctrico	Servidumbre	1047419,891	1408692,744
Eléctrico	Servidumbre	1052188,329	1439751,959	Eléctrico	Servidumbre	1047341,418	1408789,878
Eléctrico	Servidumbre	1052227,447	1439505,037	Eléctrico	Servidumbre	1045589,315	1410958,657
Eléctrico	Servidumbre	1052226,838	1439499,717	Eléctrico	Servidumbre	1045493,127	1411077,72
Eléctrico	Servidumbre	1051903,805	1438702,469	Eléctrico	Servidumbre	1045061,911	1411611,486
Eléctrico	Servidumbre	1051779,494	1438395,667	Eléctrico	Servidumbre	1045061,03	1411612,77

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

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	Servidumbre	1051748,087	1438318,153	Eléctrico	Servidumbre	1045060,497	1411613,833
Eléctrico	Servidumbre	1051142,011	1436822,356	Eléctrico	Servidumbre	1045011,593	1411728,035
Eléctrico	Servidumbre	1051141,105	1436820,119	Eléctrico	Servidumbre	1044956,236	1411857,303
Eléctrico	Servidumbre	1051020,561	1436522,615	Eléctrico	Servidumbre	1044924,859	1411930,573
Eléctrico	Servidumbre	1050086,983	1434218,537	Eléctrico	Servidumbre	1044911,628	1411961,472
Eléctrico	Servidumbre	1049971,873	1433934,445	Eléctrico	Servidumbre	1044901,819	1411984,377
Eléctrico	Servidumbre	1049949,901	1433880,218	Eléctrico	Servidumbre	1044845,026	1412116,999
Eléctrico	Servidumbre	1049153,07	1431861,81	Eléctrico	Servidumbre	1044559,844	1412782,949
Eléctrico	Servidumbre	1049015,696	1431509,169	Eléctrico	Servidumbre	1044426,042	1413394,833
Eléctrico	Servidumbre	1049040,373	1431314,849	Eléctrico	Servidumbre	1044327,914	1414040,438
Eléctrico	Servidumbre	1049051,151	1431229,977	Eléctrico	Servidumbre	1044314,074	1414131,497
Eléctrico	Servidumbre	1049404,601	1428446,758	Eléctrico	Servidumbre	1044314,683	1414136,734
Eléctrico	Servidumbre	1049424,338	1428403,059	Eléctrico	Servidumbre	1044396,973	1414341,189
Eléctrico	Servidumbre	1049452,013	1428341,781	Eléctrico	Servidumbre	1044422,826	1414405,424
Eléctrico	Servidumbre	1049506,28	1428221,624	Eléctrico	Servidumbre	1044516,733	1414638,744
Eléctrico	Servidumbre	1049683,771	1427828,625	Eléctrico	Servidumbre	1044520,698	1414643,482
Eléctrico	Servidumbre	1050978,191	1425915,581	Eléctrico	Servidumbre	1044612,072	1414700,772
Eléctrico	Servidumbre	1051027,81	1425844,017	Eléctrico	Servidumbre	1045019,089	1414955,964
Eléctrico	Servidumbre	1051074,389	1425776,836	Eléctrico	Servidumbre	1045206,537	1415073,491
Eléctrico	Servidumbre	1051449,285	1425236,13	Eléctrico	Servidumbre	1045827,035	1415751,917
Eléctrico	Servidumbre	1051450,829	1425232,603	Eléctrico	Servidumbre	1046005,212	1415946,728
Eléctrico	Servidumbre	1051494,715	1425035,254	Eléctrico	Servidumbre	1047282,946	1417401,103
Eléctrico	Servidumbre	1051669,532	1424249,131	Eléctrico	Servidumbre	1047283,591	1417401,791
Eléctrico	Servidumbre	1051555,779	1423932,898	Eléctrico	Servidumbre	1048576,296	1418658,106
Eléctrico	Servidumbre	1051492,447	1423759,391	Eléctrico	Servidumbre	1048703,424	1418781,655
Eléctrico	Servidumbre	1051451,211	1423646,42	Eléctrico	Servidumbre	1048957,808	1419028,878
Eléctrico	Servidumbre	1051451,019	1423645,894	Eléctrico	Servidumbre	1048966,079	1419036,917
Eléctrico	Servidumbre	1051498,169	1423550,133	Eléctrico	Servidumbre	1050295,865	1420329,268
Eléctrico	Servidumbre	1051500,846	1423544,697	Eléctrico	Servidumbre	1051268,266	1421274,297
Eléctrico	Servidumbre	1051502,201	1423541,945	Eléctrico	Servidumbre	1051307,11	1421565,234
Eléctrico	Servidumbre	1051511,513	1423523,032	Eléctrico	Servidumbre	1051322,737	1421682,286
Eléctrico	Servidumbre	1051629,642	1423283,117	Eléctrico	Servidumbre	1051334,332	1421769,132
Eléctrico	Servidumbre	1051630,178	1423281,798	Eléctrico	Servidumbre	1051335,016	1421771,661
Eléctrico	Servidumbre	1051630,599	1423277,507	Eléctrico	Servidumbre	1051361,545	1421835,224
Eléctrico	Servidumbre	1051628,125	1423256,914	Eléctrico	Servidumbre	1051434,733	1422010,58
Eléctrico	Servidumbre	1051616,528	1423160,373	Eléctrico	Servidumbre	1051475,595	1422154,864
Eléctrico	Servidumbre	1051511,243	1422283,933	Eléctrico	Servidumbre	1051485,941	1422240,986
Eléctrico	Servidumbre	1051503,731	1422221,394	Eléctrico	Servidumbre	1051596,384	1423160,373
Eléctrico	Servidumbre	1051495,359	1422151,7	Eléctrico	Servidumbre	1051605,759	1423238,42
Eléctrico	Servidumbre	1051495,278	1422151,157	Eléctrico	Servidumbre	1051606,876	1423247,716
Eléctrico	Servidumbre	1051495,052	1422150,168	Eléctrico	Servidumbre	1051610,387	1423276,946
Eléctrico	Servidumbre	1051453,814	1422004,554	Eléctrico	Servidumbre	1051607,835	1423282,13
Eléctrico	Servidumbre	1051453,589	1422003,859	Eléctrico	Servidumbre	1051495,227	1423510,833
Eléctrico	Servidumbre	1051453,421	1422003,427	Eléctrico	Servidumbre	1051491,15	1423519,112
Eléctrico	Servidumbre	1051367,895	1421798,513	Eléctrico	Servidumbre	1051431,189	1423640,893
Eléctrico	Servidumbre	1051353,981	1421765,176	Eléctrico	Servidumbre	1051430,765	1423648,735
Eléctrico	Servidumbre	1051342,608	1421679,991	Eléctrico	Servidumbre	1051474,423	1423768,343

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

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	Servidumbre	1051326,934	1421562,588	Eléctrico	Servidumbre	1051474,441	1423768,391
Eléctrico	Servidumbre	1051287,632	1421268,217	Eléctrico	Servidumbre	1051534,497	1423932,922
Eléctrico	Servidumbre	1051284,689	1421262,369	Eléctrico	Servidumbre	1051649,374	1424247,643
Eléctrico	Servidumbre	1050309,803	1420314,926	Eléctrico	Servidumbre	1051475,192	1425030,912
Eléctrico	Servidumbre	1048986,411	1419028,788	Eléctrico	Servidumbre	1051431,731	1425226,346
Eléctrico	Servidumbre	1048971,746	1419014,536	Eléctrico	Servidumbre	1051051,513	1425774,728
Eléctrico	Servidumbre	1048717,362	1418767,313	Eléctrico	Servidumbre	1051049,04	1425778,295
Eléctrico	Servidumbre	1048590,234	1418643,764	Eléctrico	Servidumbre	1050953,232	1425916,478
Eléctrico	Servidumbre	1047319,139	1417408,45	Eléctrico	Servidumbre	1049666,398	1427818,697
Eléctrico	Servidumbre	1047297,868	1417387,778	Eléctrico	Servidumbre	1049666,259	1427818,931
Eléctrico	Servidumbre	1046019,97	1415933,23	Eléctrico	Servidumbre	1049665,805	1427819,815
Eléctrico	Servidumbre	1045841,793	1415738,419	Eléctrico	Servidumbre	1049488,052	1428213,392
Eléctrico	Servidumbre	1045220,379	1415058,991	Eléctrico	Servidumbre	1049434,885	1428331,115
Eléctrico	Servidumbre	1045219,428	1415058,08	Eléctrico	Servidumbre	1049407,797	1428391,091
Eléctrico	Servidumbre	1045218,312	1415057,268	Eléctrico	Servidumbre	1049385,756	1428439,894
Eléctrico	Servidumbre	1045029,713	1414939,02	Eléctrico	Servidumbre	1049384,95	1428442,75
Eléctrico	Servidumbre	1044624,256	1414684,806	Eléctrico	Servidumbre	1049029,767	1431239,612
Eléctrico	Servidumbre	1044534,074	1414628,263	Eléctrico	Servidumbre	1049017,281	1431337,934
Eléctrico	Servidumbre	1044441,38	1414397,956	Eléctrico	Servidumbre	1048995,535	1431509,171
Eléctrico	Servidumbre	1044420,64	1414346,437	Eléctrico	Servidumbre	1048996,137	1431514,061
Eléctrico	Servidumbre	1044334,257	1414131,801	Eléctrico	Servidumbre	1049134,434	1431869,07
Eléctrico	Servidumbre	1044347,995	1414041,416	Eléctrico	Servidumbre	1049936,713	1433900,927
Eléctrico	Servidumbre	1044445,815	1413397,839	Eléctrico	Servidumbre	1049953,337	1433941,955
Eléctrico	Servidumbre	1044873,925	1412100,321	Eléctrico	Servidumbre	1050068,447	1434226,047
Eléctrico	Servidumbre	1044927,725	1411974,688	Eléctrico	Servidumbre	1051002,025	1436530,125
Eléctrico	Servidumbre	1044933,375	1411961,495	Eléctrico	Servidumbre	1051122,569	1436827,629
Eléctrico	Servidumbre	1044943,245	1411938,447	Eléctrico	Servidumbre	1051146,512	1436886,721
Eléctrico	Servidumbre	1044977,424	1411858,632	Eléctrico	Servidumbre	1051724,755	1438313,828
Eléctrico	Servidumbre	1045026,935	1411743,014	Eléctrico	Servidumbre	1051760,958	1438403,177
Eléctrico	Servidumbre	1045078,333	1411622,978	Eléctrico	Servidumbre	1051885,269	1438709,979
Eléctrico	Servidumbre	1045333,388	1411307,273	Eléctrico	Servidumbre	1052207,258	1439504,652
Eléctrico	Servidumbre	1045516,618	1411080,468	Eléctrico	Servidumbre	1052168,575	1439748,829
Eléctrico	Servidumbre	1045574,393	1411008,953	Eléctrico	Servidumbre	1052163,497	1439780,884
Eléctrico	Servidumbre	1045604,755	1410971,371	Eléctrico	Servidumbre	1052158,617	1439811,684
Eléctrico	Servidumbre	1045604,873	1410971,225	Eléctrico	Servidumbre	1051867,897	1441646,756
Eléctrico	Servidumbre	1047363,858	1408793,926	Eléctrico	Servidumbre	1051810,124	1442011,426
Eléctrico	Servidumbre	1047433,301	1408707,969	Eléctrico	Servidumbre	1051915,275	1442678,958
Eléctrico	Servidumbre	1047708,266	1408637,832	Eléctrico	Servidumbre	1051927,532	1442698,162
Eléctrico	Servidumbre	1048055,156	1408549,349	Eléctrico	Servidumbre	1051936,74	1442686,621
Eléctrico	Servidumbre	1048363,962	1408470,58	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051857,076	1442716,123
Eléctrico	Servidumbre	1048369,747	1408466,531	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051841,721	1442670,315
Eléctrico	Servidumbre	1048424,154	1408386,886	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051817,494	1442678,027
Eléctrico	Servidumbre	1048502,584	1408272,076	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051831,751	1442721,512
Eléctrico	Servidumbre	1048780,888	1408155,082	Eléctrico	s/e Ayacucho	1051857,076	1442716,123
Eléctrico	Servidumbre	1049087,69	1408026,109	Eléctrico	s/e Aguachica	1051504,694	1408197,035
Eléctrico	Servidumbre	1049537,881	1408054,752	Eléctrico	s/e Aguachica	1051507,054	1408267,657
Eléctrico	Servidumbre	1051370,523	1408171,351	Eléctrico	s/e Aguachica	1051541,274	1408299,675

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

Proyecto línea de transmisión de energía Aguachica-Ayacucho a 115 Kv							
SECTOR	AREA	coordenadas		SECTOR	AREA	coordenadas	
		X (Este)	Y (Norte)			X (Este)	Y (Norte)
Eléctrico	Servidumbre	1051452,235	1408185,165	Eléctrico	s/e Aguachica	1051609,563	1408226,624
Eléctrico	Servidumbre	1051535,95	1408180,81	Eléctrico	s/e Aguachica	1051575,344	1408194,635
Eléctrico	Servidumbre	1051530,702	1408178,146	Eléctrico	s/e Aguachica	1051504,694	1408197,036
Eléctrico	Servidumbre	1051452,115	1408164,86				

Artículo 2. La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquideas, Musgos, Líquenes y Hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, Musgos, Líquenes y Hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), 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 sociedad deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para su aprobación, un documento técnico que complemente las medidas de manejo propuestas, que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) En relación a las medidas de manejo propuestas en el Plan de compensación para las especies vedadas de epífitas vasculares y no vasculares en el área de influencia del proyecto Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica - Ayacucho a 115kV y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho, este se debe ajustar teniendo en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. Para las especies de bromelias y orquídeas se aprueba Programa de conservación de especies vegetales en estado de amenaza y/o veda registradas en el área de influencia directa del proyecto Aguachica-Ayacucho) teniendo en cuenta los siguientes requerimientos:
 - I. Ajustar el porcentaje para la medida de rescate de las especies de bromelias, orquídeas al 80% de los individuos encontrados.
 - II. Seleccionar preferiblemente hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
 - III. Incluir indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).

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

- IV. Presentar cronograma relacionado con las actividades de desarrollo del proyecto.
 - V. Allegar la descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:
 - a) Justificación técnica de la selección del sitio.
 - b) Localización y área.
 - c) Caracterización de la composición florística, de forófitos potenciales, especies y porcentaje de epifitas existentes y datos ecológicos.
 - d) De preferencia se deben elegir coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en las áreas de bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
 - e) Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar -- CORPOCESAR
 - f) Registros fotográficos.
 - g) Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
 - VI. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies tales como el riego y el control de luz.
 - VII. En la medida de lo posible se deberá propender a la supervivencia entre el 70% y el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas; que sean objeto de rescate, traslado y reubicación en los nuevos hospederos
 - VIII. Para el rescate de bromelias y orquídeas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
 - IX. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población de epifitas ya existente en el forófito.
 - X. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
 - XI. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
 - XII. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable)
- 2) Para las especies de musgos, hepáticas y líquenes realizar una propuesta de enriquecimiento priorizando los forófitos con mayor riqueza de epifitas no vasculares con el fin de que sirvan como sitios de dispersión y colonización de epifitas no vasculares en veda, dicha propuesta debe realizarse en un área no menor a 10 hectáreas y debe contener como mínimo los siguientes aspectos:
- a. Seleccionar preferiblemente especies de forófitos que sean hospederos de las especies no vasculares con mayor abundancia reportadas en el área.
 - b. Describir y especificar cada una de las actividades y procesos a realizar en la propuesta de enriquecimiento.

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

- c. Presentar cronograma relacionado con las actividades de desarrollo del proyecto.
- d. Allegar la descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará la medida de manejo, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:
 - I. Justificación técnica de la selección del sitio.
 - II. Localización y área.
 - III. Caracterización de la composición florística, de forófitos y especies no vasculares presentes previos al proceso de enriquecimiento y datos ecológicos.
 - IV. De preferencia se deben elegir coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en las áreas de bajo figuras de protección que existan en el área de influencia del proyecto.
 - V. Para la selección de los sitios, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Cesar – CORPOCESAR-.
 - VI. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
- e. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies tales como el riego y el control de luz.
- f. Registrar y monitorear los individuos arbóreos de enriquecimiento con el fin de establecer y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.
- g. Presentar cronograma donde se detalle por cada actividad propuesta y su duración en el tiempo asociado al cronograma de actividades del proyecto.
- h. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Paragrafo.- Los aspectos mencionados en el presente artículo, deberán ser remitidos, previo al inicio de las labores de aprovechamiento forestal o actividades de intervención del proyecto, sobre las áreas donde se encuentren especies de flora en veda.

Artículo 4. – La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma, efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 5. – La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades aprobadas por esta Dirección, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años, contados a partir del inicio de las actividades y medidas relacionadas con el presente levantamiento parcial de veda, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

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

- 1) Para el programa de rescate y traslado de especies de bromelias y orquídeas:
 - a. Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas o identificadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, con su correspondiente identificación taxonómica y certificado del herbario.
 - b. Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda y avance de la implementación de las medidas de manejo aprobada para las especies
 - c. Avance de las actividades de los indicadores de seguimiento y monitoreo para las especies vasculares.
 - d. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
 - e. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos
 - f. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies trasladadas.
 - g. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
 - h. Presentar 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 traslado, incluyendo la cobertura vegetal; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

- 2) Para la medida de manejo de las especies de musgos, hepáticas y líquenes:
 - a. Avance de las actividades de diseño y siembra de las áreas donde apliquen la estrategia de enriquecimiento. Así mismo indicar la procedencia del material vegetal (vivero, rescate de plántulas o semillas del lugar de intervención).
 - b. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las especies sembradas en el área (s) de enriquecimiento.
 - c. Registro y determinación taxonómica de la colonización de las especies de musgos, hepáticas y líquenes en los nuevos hospederos.
 - d. Comparación de las especies colonizadores con relación al registro inicial en el área propuesta de enriquecimiento y las especies reportadas en la solicitud de levantamiento de veda.
 - e. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
 - f. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio(s) donde se realizarán las acciones de enriquecimiento, incluyendo la cobertura vegetal; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - g. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR en la selección de las áreas.

Artículo 6. – La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P.-, con NIT. 890.500.514-9, debe presentar un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.
- b. Realizar una caracterización de bromelias, briófitos (musgos y hepáticas), líquenes epífitos y no epífitos, dentro del área (s) en proceso de

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

enriquecimiento, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales de la (s) área (s) de intervención del proyecto.

- c. Presentar el certificado de identificación taxonómica y de los profesionales expertos que soporten la caracterización.
- d. Presentar el certificado de registro de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realizaron en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015 y emitido por ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR.

Artículo 7. – Comunicar a la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 8. - La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al levantamiento parcial de veda para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 9. – La sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, 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 10. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará 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 11. – 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 en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 0314, darán lugar a la aplicación del procedimiento sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 12. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la sociedad Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P., con NIT. 890.500.514-9, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*.

Artículo 13. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR-, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 14. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

Artículo 15. – 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

Dada en Bogotá D.C., a los _____

14 MAR 2016

Maria Claudia Garcia Davila
MARIA CLAUDIA GARCÍA DAVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>Fcoll</i>
Reviso Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS <i>F</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0314.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	052 del 07 de marzo de 2016.
Proyecto:	Línea de Transmisión Eléctrica Aguachica – Ayacucho 115 Kv y sus módulos de conexión - Subestación Nueva Aguachica y ampliación Subestación Ayacucho
Solicitante:	Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A. E.S.P. - CENS S.A. E.S.P.-

