



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 0913

( )

28 JUN 2019

*“Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

**EL DIRECTOR DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS  
DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

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

**CONSIDERANDO**

Que por medio de radicado E1-2018-036409 del 17 de diciembre de 2019, la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT.901030562-4, 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 flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de Transmisión La Luna 500kV”*, ubicado en el municipio El Paso, del departamento de Cesar.

Que mediante el Auto No. 095 del 24 de abril de 2019, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de Transmisión La Luna 500kV”*, ubicado en el municipio El Paso, del departamento de Cesar, a cargo de la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT.901030562-4, dando apertura al expediente ATV 927. Auto que fue publicado en la página web de este Ministerio.

Que evaluada la información existente en el expediente ATV 0927, presentada por la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT.901030562-4, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de Transmisión La Luna 500kV”*, ubicado en el municipio El Paso, del departamento de Cesar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos emitió el Concepto Técnico 0112 del 6 de junio de 2019, que conceptuó lo siguiente:

*“(…).*

**3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

*Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., en adelante el solicitante, mediante radicado N° E1-2018-036409 del 17 de diciembre de 2019, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto “Línea de Transmisión La Luna 500kV” ubicado en el municipio El Paso, del departamento de Cesar, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:*

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

### **3.1 Con relación a la localización y descripción del proyecto**

*El solicitante señala la localización del proyecto y describe las actividades que se adelantaran en el marco de la construcción de la línea eléctrica de doble circuito a 500kV que tendrá una longitud de 11,13 km, cuyo trazado inicia en la Central Termoeléctrica La Luna y termina en la Subestación La Loma, en el municipio de El Paso, en el departamento de Cesar.*

*Dentro de la etapa de construcción del proyecto que tiene un horizonte de ocho (8) meses, considera la instalación de dieciocho (18) torres, con una franja servidumbre de 65m conforme con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) acogido mediante Resolución Número 90708 del 30 de agosto de 2013, y la adecuación de seis (6) vías de acceso temporal hasta los sitios de torre, que cuentan con un ancho de 10m.*

*En el diseño de la línea de transmisión de energía eléctrica, el solicitante precisa que el tendido de los cables conductores y guarda, la puesta a tierra de estructuras y la ubicación las obras complementarias, fue definida considerando la menor afectación sobre la vegetación existente, ecosistemas sensibles e infraestructura social.*

*En este sentido, el proyecto abarca un total de 78,43 hectáreas, sin embargo, con el fin de disminuir la afectación principalmente de la cobertura de bosque abierto y de galería, de manera expresa el solicitante señala se optó por ajustar algunos criterios de diseño de ingeniería de las torres, por cuanto el área de aprovechamiento de cobertura vegetal se reduce a 51,91 hectáreas, área sobre la cual se enmarca la presente solicitud de levantamiento de veda.*

*En el "Anexo5\_plano\_planta\_perfil\_Sloane\_LT\_La\_Luna.pdf", se presenta el respectivo mapa que da la pauta para identificar las áreas objeto de aprovechamiento forestal. Una vez verificado el soporte cartográfico relacionado en el "Anexo1\_GDB\_Veda\_Sloane\_LT\_La\_Luna", se confirma la delimitación del área de intervención de cobertura vegetal asociada en el layer "AprovechaForestalPG", cuya extensión abarca las señaladas 51,91 hectáreas y que de igual manera, coincide con las coordenadas proyectadas a partir del "Anexo8\_Coordenadas\_AAF\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx".*

*En términos generales, la información aportada por el solicitante con relación a este ítem, es suficiente y permite conocer las particularidades del proyecto, su ubicación, georreferenciación y área donde se realizará remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda nacional. Este Ministerio aclara que en caso de requerir áreas adicionales en donde se encuentren especies en veda nacional, deberá adelantar una nueva solicitud para el desarrollo de las demás características del proyecto precisando una caracterización puntual para las áreas de intervención.*

### **3.2 Con relación a la caracterización biótica**

*Con base en el sistema de clasificación de Holdridge, el solicitante identifica a partir de los valores medios de precipitación y temperatura que el área de influencia del proyecto se localiza en la formación vegetal de bosque seco tropical (bs-T).*

*En cuanto a la cobertura de la tierra, bajo la interpretación de fotografías aéreas y salidas de campo, a través de la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM, se presenta la clasificación de unidades existentes y extensión (hectáreas y porcentaje de ocupación) de manera general para el área del proyecto que abarca 78,43 hectáreas.*

*De igual manera, considerando los ajustes en la altura de torres de la línea de transmisión de energía eléctrica, precisa por cada unidad de cobertura terrestre, la extensión (hectáreas) objeto de intervención específica que abarca un total de 51,91 hectáreas, así como, la respectiva reducción de intervención de cobertura en términos de porcentaje en consideración con el área general del proyecto.*

*En este sentido, se evidencia que el 86,26% (44,76ha) está representado por tierras agrícolas, donde el 59,43% (30,65ha) hace referencia a pastos arbolados; por otra parte, el 8,36% (4,3ha) está representado por áreas húmedas, mientras que el 5,09% (2,64ha) corresponde a bosque y áreas seminaturales, asociado en su mayoría a plantación de latifoliadas, seguido por bosque*

28 JUN 2019

“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

abierto y bosque de galería; el restante 0,33% (0,17ha) hace referencia a territorios artificializados.

### 3.3 Con relación a las metodologías de inventarios y muestreos para caracterización de especies en veda nacional

#### Especies arbóreas

En el marco de la caracterización de flora, el solicitante señala se realizó un censo de todos los individuos arbóreos presentes en el área del proyecto, de los cuales se tomaron medidas dasométricas y georreferenciación, y cuya colecta de material para determinación taxonómica se encuentra amparada bajo Resolución N° 01254 de 2017, expedido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

Sin embargo, producto del análisis adelantado, el solicitante afirma no se encontraron especies arbóreas, ni helechos arborescentes en veda nacional en concordancia con la Resolución N° 0316 de 1974 y Resolución N° 801 de 1977 respectivamente, información que fue verificada a partir del “Anexo9\_BD\_FloraTerrestre\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx”.

#### Caracterización de especies vasculares y no vasculares

En cuanto a la flora vascular y no vascular en veda nacional contenidas en la Resolución N° 0213 de 1977, el solicitante señala se evaluó la presencia de especies de interés (orquídeas, bromelias, líquenes y briofitos) siguiendo el “Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas” (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003)<sup>1</sup>, la cual considera la selección de ocho (8) forófitos por cada hectárea por unidad de cobertura vegetal.

Bajo la anterior premisa, para el caso de especies objeto de interés de hábito cortícola, el solicitante presenta la relación de forófitos muestreados en función de cada unidad de cobertura vegetal; a continuación, se presenta la respectiva comparación en articulación con la metodología implementada.

**Tabla 3.3-1. Relación de coberturas y unidades muestréales establecidas para evaluación de flora vascular y no vascular de hábito cortícola**

Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Simb.	Área (ha)	Esfuerzo (# de forófitos)	Forofito/ha
1. TERRITORIO S ARTIFICIAL.	1.1. Zonas urbanizadas	1.1.2. Tejido urbano discontinuo	-	Tud	0,2	2	11,9
	1.2. Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	1.2.2. Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	-	Rv	0,5	-	-
2. TERRITORIO S AGRÍC.	2.2. Cultivos permanentes	2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	2.2.3.2. Palma de aceite	Pac	2,8	22	7,9
	2.3. Pastos	2.3.1. Pastos limpios	-	Pl	10,9	22	2
		2.3.2. Pastos arbolados	-	Pa	33	226	6,8
		2.3.3. Pastos enmalezados	-	Pe	9,5	29	3
2.4. Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	-	Mcpe	0,1	7	58,2	

<sup>1</sup> GRADSTEIN, S.R., NADKARNI, N.M., KRÖMER, T., HOLZ, I., NÖSKE, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. *Selbyana* 24(1): 105-111

“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”

Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Simb.	Área (ha)	Esfuerzo (# de forófitos)	Forofito/ha
3. BOSQUES Y ÁREAS SEMINAT.	3.1. Bosques	3.1.2. Bosque abierto	-	Ba	8	67	8,3
		3.1.4. Bosque de galería y ripario	-	Bgr	3,1	34	10,8
		3.1.5. Plantación forestal	3.1.5.2. Plantación de latifoliadas	Platl	2,1	20	9,5
	3.2. Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.2.3.2. Vegetación secundaria baja	Vsb	0,8	-	-
	3.3. Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.3.1 Zonas arenosas naturales	3.3.1.1. Playas	Ply	0,1	-	-
4. AREAS HÚMEDAS	4.1. Áreas húmedas continentales	4.1.1. Zonas Pantanosas	-	Zpn	6,8	2	0,3
5. SUPER. DE AGUA	5.1. Aguas continentales	5.1.1. Ríos (50 m)	-	R	0,4	-	-
<b>TOTAL</b>					<b>78,4</b>	<b>431</b>	<b>5,5</b>

Fuente: Tabla 3-1, documento técnico y “Anexo3\_BD\_ENV\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx”, radicado N° E1-2018-036409 del 17 de diciembre de 2019.

En consideración con lo anterior, se evidencia que se superó el mínimo de forófitos (individuos/ha) para las coberturas vegetales discriminadas como unidades de bosque; sin embargo, la relación fue menor para el caso de las unidades de pastos (pastos arbolados, pastos limpios, pastos enmalezados) y áreas húmedas (zonas pantanosas), lo cual puede justificarse dado la naturaleza lineal del proyecto y a la baja densidad de individuos arbóreos en dichas coberturas, que restringe la disponibilidad de encontrar unidades muestrales suficientes.

De igual manera, el solicitante precisa que no se llevó a cabo muestreo en otras coberturas como playas, ríos o red vial, donde “(...) no se registró ningún forófito dado que estas carecen de árboles (...)”; caso similar ocurrió con la vegetación secundaria baja donde “(...) no se registró ningún individuo dentro del inventario forestal (dada su pequeña extensión), lo que conllevó a que tampoco fuera posible realizar muestreo en esta cobertura (...)”. Información que una vez revisado el “Anexo9\_BD\_FloraTerrestre\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx”, es consecuente.

En cuanto a la captura de información, de manera puntual se registró los datos básicos de los fustales (identidad taxonómica, datos dasométricos y georreferenciación), para el caso de flora vascular no se encontraron ejemplares objeto de cuantificación. Respecto a flora no vascular, el solicitante señala se modificó la metodología inicialmente implementada, de manera que muestrearon únicamente los dos primeros estratos considerando restricciones de acceso a estratos altos; en este sentido, se dispuso una plantilla de 600cm<sup>2</sup> en cada uno de los cuatro puntos cardinales de cada estrato evaluado (base y tronco), mientras que en el dosel se estimó la cobertura de una sola plantilla, para un total de 3.000 cm<sup>2</sup> evaluados por forófito.

A nivel general, aunque se entiende la posible dificultad del acceso al dosel, se considera que la evaluación de flora no vascular puede verse limitada al no evaluar la totalidad de los estratos verticales, lo cual puede inducir un sesgo en la información capturada y presentada.

De esta manera, considerando que actualmente existen varios estudios como el de Gil y Morales (2014)<sup>2</sup> que comprueban que las especies epífitas no son las mismas, ni su dispersión es igual sobre los diferentes estratos del forófito, toda vez que puede existir especificidad a las condiciones del microhabitat (luz, humedad, relaciones ecológicas), es necesario como medida

<sup>2</sup> GIL, J. & MORALES, M. 2014. Estratificación vertical de briófitos epífitos encontrados en *Quercus humboldtii* (Fagaceae) de Boyacá, Colombia. *Revista de Biología Tropical*, 62 (2): 719-727.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*correctiva, a partir de una tala controla verifique las especies en estratos superiores y reporte el respectivo listado de especies que no hayan sido incluidas en la presente solicitud.*

*Respecto a especies con otros hábitos de crecimientos, el solicitante precisa se realizó un censo de flora vascular terrestre, definiendo su georreferenciación y cuantificando la colonia y/o cantidad de individuos, cuando fuese el caso, particularmente de la familia Bromeliaceae, toda vez que no se identificaron otros grupos taxonómicos, información que coincide con “(...) la reportada en la Guía ilustrada de plantas destacadas del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia<sup>3</sup>, donde solo se reportó una orquídea terrestre (Oeceoclades maculata), la cual no se identificó en el área de estudio. (...)*

*Para el caso de especies de no vasculares en otros hábitos de crecimiento (suelo, roca y madera en descomposición), estableció 3 parcelas de 1m<sup>2</sup> en las diferentes unidades de cobertura, para un total de 24 unidades muestrales, en donde se empleó la misma técnica de estimación de cobertura (cm<sup>2</sup>).*

*En lo que se refiere a la colecta de material, se llevó a cabo amparada bajo el permiso de recolección de la Resolución N° 01254 de 2017, expedido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, cuyo proceso de determinación taxonómica se adelantó por el Herbario Universidad de Antioquia (HUA); el respectivo certificado de determinación de especies arbóreas y de especies de flora no vascular se encuentra relacionado en el "Anexo6\_Cert.HUA\_Sloane\_LT\_LaLuna.pdf".*

*En articulación con lo anterior, con el fin de dar validez a los datos capturados en campo, se adelanta un análisis de composición, riqueza, abundancia, estratificación vertical, preferencia de forófitos, diversidad a partir del índice de Simpson (D) e índice de Shannon-Wiener (H), estimación de cobertura de flora no vascular a afectar.*

*A nivel general, se considera que la metodología empleada para el presente estudio se ajusta de manera adecuada para evidenciar las especies existentes y comportamiento de las mismas, que dan las bases suficientes para evaluar la solicitud de levantamiento parcial de veda en los sitios de estudio.*

### **3.4 Con relación a los resultados de caracterización de especies en veda nacional**

#### Especies arbóreas

*Producto de la evaluación adelantada, el solicitante relaciona el censo de fustales con DAP superior a 10 cm encontrados en el área del proyecto, identificando un total de 2719 árboles de los cuales, se intervendrán 1051 árboles que se encuentran distribuidos en una extensión de 51,91 hectáreas, que corresponde al área de intervención directa de cobertura vegetal.*

*Una vez revisada la información consignada en el "Anexo9\_BD\_FloraTerrestre\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx", que a su vez está soportada bajo el certificado de determinación taxonómica relacionado en el "Anexo6\_Cert.HUA\_Sloane\_LT\_LaLuna", se verifica el registro de las especies arbóreas, no obstante, ninguna se encuentra en veda nacional en consideración con lo señalado en la Resolución N° 0316 de 1974 y Resolución N° 801 de 1977.*

*Si bien, dadas las condiciones climáticas no se reportan especies arbóreas y/ helechos arborescentes en veda nacional, es de señalar que, en caso de hallarse especies objeto de interés en las zonas puntuales de intervención, se deberá realizar una nueva solicitud para el levantamiento parcial de veda para dichos individuos en particular.*

#### Caracterización flora vascular y no vascular en veda nacional

*Respecto a la caracterización de flora vascular y no vascular en veda nacional, para el caso de especies de hábito cortícola, se adelantó la evaluación 431 forófitos, correspondientes a 49 especies, y en 24 parcelas para evaluar especies en otros hábitos de crecimiento y un censo de*

<sup>3</sup> RODRIGUEZ-MAHECHA, J. V., MÁRQUEZ, W., CASTILLO, C. B., AGUDELO, C. A. R., QUIÑONES, H. G., & HINOJOSA, T. D. G. (2011) Guía ilustrada de plantas destacadas del Santuario de Vida Silvestre Los Besotes, Valledupar, Cesar, Colombia, Valledupar, Cesar, Colombia.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*30 colonias de flora no vascular de hábito exclusivamente terrestre; información que se encuentra soportada y fue verificada a partir del "Anexo3\_BD\_ENV\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx", "Anexo2\_BD\_ENVOS\_Sloane\_La\_Luna.xlsx" y "Anexo4\_BD\_BT\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx", respectivamente.*

*En este sentido, de manera integral presenta el análisis de riqueza, composición, abundancia, estratificación vertical, preferencia de hospedero y diversidad, adicionalmente también presenta la información de manera discrimina por tipo de cobertura, describiendo su comportamiento y presentando las salidas gráficas correspondientes, relacionando un total de 9 curvas de acumulación de especies, bajo el estimador de CHAO1.*

*Para el caso de especies vasculares, el solicitante precisa no se encontró registro de especies de hábito cortícola, sin embargo, sí evidenció la presencia de individuos de la familia Bromeliaceae de hábito exclusivamente terrestre, identificando un total de 30 colonias en las que se reportan 162 individuos. En articulación con lo anterior, considerando que en algunas zonas, la altura del tendido eléctrico entre vanos "(...)" son compatibles con especies de porte bajo como las bromelias terrestres "(...)", el solicitante puntualiza solo se intervendrán 7 colonias que reportan 15 individuos, considerando que están ubicadas en las áreas donde se dispondrán las diferentes torres.*

*Este Ministerio aclara que, el levantamiento de veda nacional se evalúa solo en términos de los grupos taxonómicos registrados por el solicitante en el área de estudio, motivo por el cual, para este caso particular, en caso de encontrar durante las labores de intervención individuos pertenecientes a la familia Orchidaceae que vayan a ser afectados, el solicitante deberá solicitar a un nuevo levantamiento de veda para dicho grupo taxonómico.*

*En cuanto a la caracterización de flora no vascular de hábito cortícola, se registra la presencia de especies de objeto de interés en 237 forófitos, reportando un total de 33 especies, donde el 87,88% del total de la riqueza (29 especies), está representada por el grupo taxonómico de líquenes, seguido de manera equivalente por grupo de hepáticas y musgos cada uno representando el 6,06% (2 especies de hepáticas y 2 especies de musgos).*

*A partir del análisis por unidad de cobertura se identifica que, las unidades de pastos arbolados y bosque abierto, registraron la mayor riqueza de especies y a su vez las mayores abundancias. Sin embargo, al establecer la relación en función de la cantidad de hospederos, se evidencia un mayor porcentaje de cobertura en las coberturas de tejido urbano discontinuo y pastos limpios.*

*Si bien, considerando los valores de abundancia que abarcan un total de 113.772 cm<sup>2</sup>.y frecuencia relativa, especies como Bacfrospora myriadea, Phyllopsora confusa y Arfhonia sp., son las especies más características, de manera general a partir del cálculo de índice de valor de importancia, se identifica que "(...)" la composición de epífitas no vasculares está dominada por varias especies "(...)"*

*Respecto a la estratificación vertical, se evidencia una mayor abundancia en la zona del tronco, en donde se recibe una mayor incidencia lumínica, dejando en evidencia la directa relación que tiene la presencia del grupo taxonómico de líquenes, asociado a la tolerancia de radiación solar y bajos niveles de humedad, seguido por la base cuya menor abundancia se ve alterada por puede verse alterada por "(...)" la anegación que se presenta en varias zonas "(...)"*

*En lo referente a la preferencia de hospederos, se identifica una mayor afinidad por la especie Albizia samman, considerando que fue la especie más común con cerca de 104 individuos, abarcando la mayor riqueza de especies, seguido por Platymiscium pinnatum, Guazuma ulmifolia, Lonchocarpus sp., Crataeva tapia y Tabebuia rosea. Sin embargo, en consideración con la cantidad de forófitos muestreados especies como Albizia niopoides, Prosopis juliflora, Machaerium goudoti y Torrulia inermis, representan una mayor abundancia promedio.*

*De esta manera, bajo una extrapolación de la superficie total de epífitas no vasculares a respecto a la cantidad total de forófitos a intervenir, deja como resultado un total de 8.240.000cm<sup>2</sup> de cobertura de especies objeto de interés que se verá afectada.*

*Para el caso de otros hábitos de crecimiento, del total de parcelas establecidas, en 3 de estas se reportó la presencia de especies no vasculares, que representa la presencia en el 12,5% de las*

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*unidades muestrales, puntualmente en las unidades de cobertura de bosque abierto, pastos arbolados y plantación de latifoliadas, registrando únicamente 2 especies pertenecientes al grupo taxonómico de musgos con una cobertura estimada de 27cm<sup>2</sup>.*

*De conformidad con lo anterior, el solicitante precisa ninguna de las especies registradas se encuentran amenazadas en consideración con la Resolución N° 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*

#### Determinación taxonómica

*En cuanto al reporte de especies, el proceso de determinación taxonómica se llevó a cabo por parte de un herbario adscrito al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos, Alexander Von Humboldt, cuyo soporte se encuentra consignado en el “Anexo6\_Cert.HUA\_Sloane\_LT\_LaLuna”, el cual relaciona la totalidad de las especies reportadas por el solicitante.*

*De conformidad con lo expuesto, se considera que la información remitida, es suficiente para tener un panorama del estado de las especies en veda nacional dentro del área de intervención, de igual manera se verifica que la información registrada en el documento técnico es consecuente con la consignada en las bases de datos y los soportes cartográficos.*

### **3.5 Con relación a los soportes cartográficos**

*El solicitante relaciona en el “Anexo1\_GDB\_Veda\_Sloane\_LT\_La\_Luna” cinco archivos en formato .pdf que relacionan un total 17 mapas, a escala 1:50.000 y 1:10.000, en donde se evidencia la localización general de la línea de transmisión eléctrica, la ubicación de torres, las unidades de cobertura terrestre, así como la ubicación de los fustales inventariados y los puntos de muestreo discriminados de: flora vascular, flora no vascular de hábito cortícola y flora no vascular de hábito de otros hábitos.*

*Una vez revisado el soporte “EIA\_LT\_LA\_LUNA.gdb” asociado en la carpeta “01\_Geodatabase”, se evidencia que incluye los respectivos archivos digitales shapes. Una vez verificada la información consignada en el layer “AreaProyecto” se identifica abarca un total de 78,43 hectáreas, de las cuales 72,68 hectáreas que representan la delimitación del área de servidumbre de la Línea de Transmisión de conformidad con la normativa RETIE y 5,75 hectáreas de construcción de vías para acceso a torres.*

*De igual manera, en el layer “AprovechaForestalPG” discrimina la delimitación puntual de 40 polígonos sobre los cuales se enmarca la presente solicitud de levantamiento de veda, que representan una extensión de 51,91 hectáreas, un área menor que la comprendida por el proyecto considerando los ajustes de diseño de la línea de tendido y de requerimientos necesarios asociados a las vías de acceso que disminuyen el área de intervención de cobertura vegetal; delimitación que coincide con las coordenadas asociadas en el “Anexo8\_Coordenadas\_AAF\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx”*

*Respecto al layer “CoberturaTierra”, si bien, está asociada al área de influencia, al realizar el traslape con el layer “AprovechaForestalPG”, se confirma la información es consecuente con lo relacionado en el documento técnico.*

*En cuanto a las unidades muestrales empleadas para realizar la caracterización de especies de flora vascular y no vascular en veda nacional, en el layer “PuntoMuestreoFlora”, se identifica un total de 485 puntos, que coinciden con 431 forófitos, 30 colonias de especies de hábito terrestre y 24 parcelas asociadas a otros hábitos, que se encuentran relacionadas en los anexos “Anexo4\_BD\_BT\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx” y “Anexo2\_BD\_ENVOS\_Sloane\_La\_Luna.xlsx”, respectivamente. A su vez la información es consecuente con la tabla asociada “Muestreo FloraRegeneracionTB”, que abarca un total de 2366 registros que consideran 807 registros de flora no vascular de hábito cortícola (113772 cm<sup>2</sup>), 3 registros de flora no vascular de otros hábitos (27cm<sup>2</sup>), 30 registros de flora vascular de hábito terrestre (162 individuos) y 1526 registros sin presencia de especies de interés.*

0913 del 12 0 JUN 2019

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*Teniendo en cuenta que la información relacionada se ajusta con lo descrito en el documento de solicitud, se considera es suficiente para dar un pronunciamiento técnico.*

### **3.6 Con relación a las medidas de manejo**

*En el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda, el solicitante propone dos medidas de manejo, las cuales se presenta de manera independiente:*

#### *Especies vasculares en veda nacional*

*Frente a la medida de flora vascular en veda nacional, propone realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de la familia Bromeliaceae que se encuentren en el desarrollo de las actividades de afectación en los polígonos de intervención en sus diferentes hábitos de crecimiento, cuyo seguimiento se llevará a cabo por dos (2) años.*

*Así mismo, considerando que algunas de las colonias de individuos no serán objeto de intervención, propone realizar un seguimiento “preventivo” durante un (1) año, garantizando una sobrevivencia de los ejemplares del 80 %.*

*Si bien, se considera como una medida de manejo adecuada para la conservación de sus poblaciones y del acervo genético de las especies registradas a nivel local, este Ministerio reitera que para el caso de individuos de la familia Orchidaceae, en caso de reportarse la presencia durante las labores de intervención de cobertura vegetal, el solicitante deberá solicitar a un nuevo levantamiento de veda para dicho grupo taxonómico; lo anterior considerando que dicho grupo no fue reportado en el presente estudio de caracterización y que el levantamiento de veda se evalúa únicamente en función de los resultados puntuales para el área de intervención.*

*En el marco de las actividades de la medida, se considera realizar el rescate de individuos adultos, que se encuentren en buen estado fitosanitario, sin embargo, dado el tipo de organismo deberá evitar realizar las labores de manejo sobre individuos que se encuentren en estado de senescencia. Una vez rescatados, serán trasladados a un vivero temporal donde “(...) estarán un máximo de 1 mes (...)”. En este sentido, es necesario que el solicitante deberá describir a detalle las características del vivero temporal y las actividades de mantenimiento a realizar, que aseguren la sobrevivencia del material.*

*El área dispuesta para llevar a cabo las actividades de reubicación, deberá seleccionarse en bosque de galería asociado a franjas de protección de drenajes y preferiblemente localizadas en áreas bajo figuras de protección, ante lo cual, considerando que el área está sujeta a aprobación por parte de este Ministerio el solicitante deberá remitir la delimitación puntual, así como la identificación de unidades de coberturas y posibles nuevos hospederos, con el fin de evaluar la viabilidad de la misma para adelantar la medida de manejo.*

*Tanto los individuos rescatados, como los forófitos seleccionados para realizar las actividades de reubicación, serán codificados y georreferenciados, de manera que se permita realizar el respectivo monitoreo, es de precisar que deberá asegurar su permanencia en el tiempo considerando que de ello depende el seguimiento exitoso.*

*Para el caso de individuos de hábito cortícola se realizará un monitoreo en una proporción de nuevos forófitos hospederos, mientras que, para el caso de individuos terrestres, se realizará el monitoreo del 100% de la población, en donde se evaluarán indicadores como fenología, fructificación, reproducción vegetativa, estado fitosanitario, turgencia, enraizamiento y sobrevivencia.*

*Asociado a las actividades de seguimiento, se llevarán a cabo acciones de mantenimiento por dos (2) años, orientados a garantizar la supervivencia de por lo menos el 80% de los individuos reubicados, en donde considera labores de riego y fertilización. De igual manera, en caso de presentar una mortalidad superior al 20% se realizarán una medida correctiva a través de una medida de rehabilitación de hábitat.*

*En cuanto a las colonias de individuos de la familia Bromeliaceae que no serán intervenidos y por ende no son objeto de rescate y traslado, el solicitante puntualiza las acciones de seguimiento*

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*preventivo, con un primer monitoreo antes de realizar labores de intervención general en el área y de manera trimestral durante el primer año, en caso de ser necesario se implementaran diferentes estrategias de manejo adaptativo, en donde se medirán algunas variables que permitan evidenciar su desarrollo.*

*Respecto al cronograma presentado, el mismo relaciona de manera genérica las actividades a realizar de manera semestral, donde las actividades de seguimiento y monitoreo están proyectadas para un total de dos (2) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación, así como, un seguimiento preventivo de un (1) año para el caso de las bromelias terrestres que no fueron objeto de intervención.*

#### *Especies de flora no vascular en veda nacional*

*En cuanto al plan manejo de flora no vascular, el solicitante propone llevar a cabo una rehabilitación de hábitat a través de un enriquecimiento florístico en una (1) hectárea, con el objetivo de promover la colonización de flora objeto de levantamiento de veda nacional.*

*De conformidad con lo anterior, considerando que el proyecto se localiza en la zona de vida de bosque seco y bajo el contexto de intervención de 51,91 hectáreas, en donde el 59,43% (30,65ha) hace parte de pastos arbolados, siendo la cobertura que registró mayor riqueza de especies epífitas, seguido por 5,09% (2,64ha) que hace referencia a la cobertura de bosque y áreas seminaturales, este Ministerio considera que al menos deberá realizar un proceso de rehabilitación ecológica en nueve (9) hectáreas, cuyas actividades deberán estar enmarcadas bajo los lineamientos del Plan Nacional de Restauración (2015)<sup>4</sup>.*

*Respecto a la selección de área, señala que la medida deberá adelantarse dentro del área de influencia del proyecto, en zonas asociadas a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, preferiblemente; en este sentido, deberá considerar este en claros adyacentes a bosque de galería que aseguren la conectividad con fragmentos de vegetación, preferiblemente en áreas localizadas bajo figuras legales que restrinjan usos no convenientes para la implementación de la medida de manejo y su permanencia.*

*Frente al desarrollo de la medida, señala algunas de las especies a establecer en el área a rehabilitar, las cuales son hospederas preferentes para el establecimiento de flora en veda nacional, precisa que se emplearan de preferencia dichas especies, pero no de manera exclusiva, es de señalar que las especies empleadas deberán estar armonizadas con el objetivo de la medida.*

*Los arreglos florísticos, deberán estar orientados en atención al estado del área a rehabilitar y en función de un estadio de referencia al cual se pretenda llegar, de manera que involucre la mayor diversidad de especies de forófitos y especies nativas en articulación con el propósito de la medida, precisando al menos 10 diferentes especies.*

*En este sentido, una vez seleccionadas la (s) posible (s) área (s), la cual está sujeta a aprobación por parte de este Ministerio, deberá definir claramente las especies, ubicación específica dentro del diseño de conformidad con las características ecológicas de las mismas, considerando diferentes gremios ecológicos y diversidad de especies, así como cantidad de material a plantar en articulación con el propósito de la medida, orientado puntualmente bajo las características del área a rehabilitar.*

*En cuanto a las actividades de mantenimiento, considera la adecuación del plateo, rocería, fertilización, riego, replante, entre otros, de manera trimestral por el primer año y semestral durante el segundo y tercer año. Para el caso del seguimiento y monitoreo, este se llevará a cabo de manera semestral a partir del establecimiento de dos parcelas de 500m<sup>2</sup>, en donde se evaluará estado fitosanitario, sobrevivencia del material y desarrollo en términos de altura de individuos, sin embargo, este último indicador deberá redefinirse de manera que relacione un parámetro comparativo en el transcurso del tiempo.*

*En cuanto al seguimiento de colonización de flora no vascular, se llevará a cabo de manera anual, implementando la metodología del protocolo “Análisis Rápido y Representativo de la*

<sup>4</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbada. 92pp

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

*Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)” de Gradstein et al. (2003)<sup>5</sup>, modificada, toda vez que seleccionará no solo fustales sino también material plantado con DAP menor al definido en la metodología; de esta manera, se marcará la zona que fue monitoreada con el fin de tener parámetros comparativo. Para el caso otros hábitos de crecimiento, se establecerán parcelas de 1m<sup>2</sup>, que permitan realizar la captura de información.*

*Dentro de los indicadores, considera los relacionados con abundancia de especies de flora no vascular, área colonizada, individuos arbóreos colonizados y riqueza de especies; indicadores que se consideran por parte de este Ministerio acertados para evidenciar el éxito de la medida en función del tiempo.*

*Por su parte el cronograma presentado, tiene un horizonte de tres (3) años contados a partir de la **finalización de las actividades de plantación**, en donde considera la formulación de plan de rehabilitación, la plantación de material vegetal los seguimientos y mantenimientos y los informes de seguimiento semestral.*

*Se aclara que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda y las áreas seleccionadas para su ejecución, **en ningún caso** podrán ser atribuidas ni coincidir con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental; motivo por el cual, las áreas en donde se adelantarán estas medidas deberán estar claramente delimitadas y diferenciadas de cualquier otro tipo de obligación.*

*(...).”*

## **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 927 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad 0112 del 6 de junio de 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT.901030562-4, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Línea de Transmisión La Luna 500kV”, ubicado en el municipio El Paso, del departamento de Cesar.

Que, por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT.901030562-4.

Que, por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo en función del seguimiento y control ambiental, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia dará lugar al inicio del respectivo proceso sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

## **FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES**

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar

<sup>5</sup> GRADSTEIN, R., NADKARNI, M., KRÖMER, T., HOLZ, I., NÖSKE, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. *Selbyana* 24 (1): 105-111.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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 teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – 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.

#### **COMPETENCIA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**

Que en el numeral 15 del artículo 16, 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 Resolución No. 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” se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

Que mediante la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS**, en el cargo 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, por tal razón es el funcionario competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que, en mérito de lo expuesto, se

"Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

**RESUELVE**

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Hepáticas, Líquenes y Musgos, que se verán intervenidas por el desarrollo del proyecto "Línea de Transmisión La Luna 500kV", ubicado en el municipio El Paso, del departamento de Cesar, de conformidad con la información presentada por la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

**Composición de especies objeto de levantamiento para el proyecto "Línea de Transmisión La Luna 500kV"**

ESPECIES DE FLORA VASCULAR		
Grupo Taxonómico	Familia	Especie
Bromelia	Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i>

Fuente: Extraído de "Anexo4\_BD\_BT\_Sloane\_LT\_La\_Luna.xlsx", radicado N° E1-2018-036409 del 17 de diciembre de 2019.

ESPECIES DE FLORA NO VASCULAR			
Grupo Taxonómico	Familia	Especie	
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea minufissima</i>	
		<i>Lejeunea cf. sefiloba</i>	
		<i>Arthonia aff. radiafa</i>	
Líquén	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>	
		<i>Arthonia sp.</i>	
		Candelariaceae	<i>Candelariella cf. vifellina</i>
		Coenogoniaceae	<i>Coenogonium lufeum</i>
	Collemataceae	<i>Collema sp.</i>	
	Graphidaceae	<i>Chapsa sp.</i>	
		<i>Diploschistes sp.</i>	
		<i>Glyphis subsfriafula</i>	
		<i>Graphis anfracfuosa</i>	
		<i>Graphis scripfa</i>	
		<i>Graphis sp. 2</i>	
		<i>Graphis sp. 3</i>	
		<i>Graphis sp. 4</i>	
		<i>Graphis cf. dendrogramma</i>	
		Lecanoraceae	<i>Lecanora sp.</i>
		Megalosporaceae	<i>Megalospora fuberculosa</i>
		Ochrolechiaceae	<i>Ochrolechia africana</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmofrema fincforum</i>	
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria sp.</i>	
	Physciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>	
<i>Dirinaria picfa</i>			
<i>Physcia solediosa</i>			
Porinaceae	<i>Porina masfoidea</i>		
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp.</i>		
Ramalinaceae	<i>Bacidia aff. rubella</i>		
	<i>Eschafogonia sp.</i>		
	<i>Phyllopsora confusa</i>		
Roccellaceae	<i>Bacfrospora myriadea</i>		
Musgo	Fissidentaceae	<i>Fissidens lagenarius</i>	
		<i>Fissidens sfeerei</i>	
		<i>Fissidens submarginatus</i>	
	Stereophyllaceae	<i>Entodonfopsis leucosfega</i>	

**Parágrafo 1.** - El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas, se realiza para un área de intervención de 51,91 hectáreas que se verán afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Línea de Transmisión La Luna 500kV", cuyas coordenadas MAGNA Sirgas origen Bogotá suministradas por la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., se relacionan en el "Anexo 1. ATV 0927 - Coordenadas polígono de intervención.xlsx", adjunto en medio magnético al presente Acto Administrativo.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

**Artículo 2.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, líquenes, musgos y hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no hayan sido reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto *“Línea de Transmisión La Luna 500kV”*. Se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente acto administrativo.

**Artículo 3. –** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, en caso de hallar individuos de las especies de helechos arborescentes, especies arbóreas en veda nacional, o especies del grupo taxonómico de orquídeas y/o anthoceros, que no fueron reportados en la presente solicitud, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estas especies y/o grupos en particular.

**Artículo 4. –** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá realizar y priorizar los siguientes aspectos dentro las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas vasculares, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 4.1. Realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% especies de bromelias de acuerdo a su hábito de crecimiento, teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, de conformidad con las siguientes especificaciones.
- 4.2. El porcentaje de rescate de bromelias, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
- 4.3. Escoger para el caso de individuos de hábito cortícola, especies nativas de forófitos, de preferencia de la misma especie del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
- 4.4. Para especies epífitas 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 sea afectado.
- 4.5. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas, similares al área de rescate, en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, para la selección de dicha área.
- 4.6. Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
- 4.7. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos, hospederos u otros sustratos para su posterior ubicación y seguimiento.
- 4.8. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

- 4.9. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

**Artículo 5.** – La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá realizar y priorizar los siguientes aspectos dentro las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas no vasculares, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

- 5.1. Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica de mínimo un área de nueve (9) hectáreas, con el fin de recuperar el hábitat para la colonización de especies de flora no vascular, cuyas actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración<sup>10</sup>.
- 5.2. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico, y/o en claros adyacentes a bosque de galería, que aseguren la conectividad con fragmentos de vegetación, de preferencia localizada dentro del sistema nacional de áreas protegidas o suelos de protección definidos por el municipio (predios de importancia estratégica priorizados por la corporación), dentro del área de influencia del proyecto.
- 5.3. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de rehabilitación ecológica en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, eliminación de tensionantes, entre otros.
- 5.4. En la selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.
- 5.5. La medida podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo, se deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
- 5.6. Priorizar en la rehabilitación ecológica la selección de las diez (10) especies de aquellos forófitos de líquenes, musgos y hepáticas, reportados en el área de afectación.
- 5.7. En caso de considerar necesario, podrá rescatar plántulas de especies arbóreas y arbustivas nativas del área de intervención del proyecto, para ser reubicadas en el área destinada al proceso de rehabilitación ecológica, para lo cual se deberá contemplar un centro de acopio de material vegetal y/o vivero temporal.
- 5.8. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación ecológica, las causas y el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, seleccionados con base a un ecosistema de referencia previamente caracterizado, para establecer el estadio a emular, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

- 5.9. Implementar el diseño de la plantación para la rehabilitación ecológica, de forma que ocupe al menos la mitad del área total establecida para la realización de la medida.
- 5.10. Reponer los individuos plantados para la rehabilitación ecológica, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia de alrededor del 80%.
- 5.11. Registrar ante Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, las plantaciones forestales, de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, lo anterior, en caso de adelantar la medida de manejo en áreas que no se encuentren bajo alguna de las figuras de protección.

**Artículo 6.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionada con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para aprobación a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el siguiente documento técnico:

- 6.1. Propuesta técnica para el desarrollo de las acciones en el marco de la medida de manejo para las especies vasculares, de acuerdo a las acciones descritas en el **artículo 4 del presente acto administrativo** y que incluya los siguientes aspectos:
  - 6.1.1. Identificación, selección y caracterización físico-biótica de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias rescatados, en función de la zona de vida, señalando:
    - a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas.
    - b. Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presentes en las áreas de reubicación.
    - c. Cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas indicando el origen, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
    - d. Reporte de la selección de los nuevos forófitos de reubicación (nombre científico y familia) indicando el análisis de población de epífitas presentes en los forófitos seleccionados (composición y abundancia), previo al proceso de reubicación.
    - e. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación, así como soportes de los avances de acuerdos, en el caso que se realice en predios privados.
  - 6.1.2. Descripción técnica detallada del vivero temporal y de las actividades de mantenimiento a realizar durante la permanencia de las especies objeto de interés, que aseguren la sobrevivencia del material.
- 6.2. Propuesta de desarrollo de la medida de manejo para las especies no vasculares, teniendo en cuenta las acciones descritas en el **artículo 5 del presente acto administrativo** y que incluya los siguientes aspectos:
  - 6.2.1 Identificación, selección y justificación técnica de la (s) potencial (es) área (s) para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área total mínima de nueve (9) hectáreas.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

- 6.2.2 Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya la delimitación del área para realizar el proceso de rehabilitación ecológica, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas de existir.
- 6.2.3 Soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica.
- 6.2.4 Caracterización de la composición y estructura florística del ecosistema de referencia a utilizar para los diseños de los arreglos florísticos a establecer en el proceso de rehabilitación, con sus respectivos soportes e identificación del estadio de evolución a emular, siendo consecuente con el objetivo de la medida.
- 6.2.5 Diseño florístico y distancia de siembra definitiva a establecer (especies, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies), acorde a la unidad de cobertura de la tierra existente y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica, basado en el ecosistema de referencia a emular, de forma que el área efectiva de plantación ocupe al menos la mitad del área establecida en la medida.
- 6.2.6 Distribuir las parcelas de monitoreo que fueron propuestas para el monitoreo de colonización de flora no vascular, de manera que sea proporcional su distribución en las nueve (9) hectáreas donde se desarrollará la medida a rehabilitación.

**Artículo 7.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades de intervención en el marco del proyecto “Línea de Transmisión La Luna 500kV”, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.

**Artículo 8. –** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante **dos (2) años** para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos del grupo taxonómico de bromelias, **contados a partir de la finalización de las actividades de la reubicación**. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

- 8.1. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos del grupo taxonómico de bromelias, con los respectivos soportes de seguimiento.
- 8.2. Indicar las especies de bromelias rescatadas y reubicadas, señalando sustrato o familia, nombre científico y común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.
- 8.3. Identificar y localizar los sustratos o forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común (cuando aplique), asociando especie y cantidad de individuos de bromelias reubicadas.
- 8.4. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

- 8.5. Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.
- 8.6. Descripción de las medidas correctivas respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
- 8.7. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
- 8.8. Adjuntar cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.
- 8.9. Avances en el marco de la medida propuesta para el seguimiento preventivo de un (1) año para los individuos de bromelias de hábito terrestre que no se verán intervenidos por las actividades del proyecto, la cual deberá presentarse en los dos primeros informes de seguimiento. En caso de evidenciar afectación por individuo mayor al 30%, se deberá realizar las medidas correctivas pertinentes de acuerdo a la medida propuesta.

**Artículo 9.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de rehabilitación, contados a partir de la finalización de las actividades de las actividades de la plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades, donde como mínimo se presente los siguientes aspectos:

- 9.1. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos y áreas aprobados para el establecimiento, con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
- 9.2. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de rehabilitación ecológica.
- 9.3. Los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos, estado fitosanitario de los individuos plantados, e índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.
- 9.4. Reportar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo del correspondiente semestre, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia, desarrollo dasométrico, estado fitosanitario y presencia de especies nuevas de líquenes, musgos y hepáticas.
- 9.5. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas realizadas semestralmente relacionadas con las acciones de rehabilitación ecológica, para cumplir con una sobrevivencia mínima del 80%.
- 9.6. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectiva.
- 9.7. Registro fotográfico de las actividades y de individuos plantados en los arreglos florísticos diseñados.
- 9.8. Cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, acompañado del correspondiente archivo digital shape, en el que se incluyan la ubicación de los arreglos florísticos establecidos en el área de destinada para la rehabilitación ecológica.

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

**Artículo 10.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

- 10.1 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 de manejo implementada.
- 10.2 Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros con los propietarios del área donde se implementen las medidas.
- 10.3 Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de flora no vascular sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas donde se implementó la medida de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
- 10.4 Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies líquenes, musgos y hepáticas que se encuentren durante el desarrollo del proyecto, así como de las especies pertenecientes a los grupos en veda nacional que se registren dentro del área de rehabilitación, ya sea mediante certificado de herbario o profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico estereoscopio o microscopio de apoyo usado en la determinación, según sea el caso y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
- 10.5 Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, según corresponda, de las plantaciones de finalidad protectora en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

**Artículo 11.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

**Artículo 12.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

**Artículo 13.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

**Artículo 14.-** La sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y

*“Por la cual se ajusta el nombre del proyecto y se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones”*

reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

**Artículo 15.-** La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 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 mismo.

**Artículo 16.-** El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, dará lugar a la aplicación del proceso 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 17.-** Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad SLOANE ENERGY COLOMBIA S.A.S., identificada con NIT. 901030562-4, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Artículo 18. –** Comunicar 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 19. –** Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 20. –** Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

### NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 28 JUN 2019

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

<b>Proyecto:</b>	Carmen Alicia Ramirez / Revisora Jurídica-DBBSES-MADS
<b>Revisó:</b>	Ruben Dario Guerrero / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS
<b>Expediente:</b>	ATV -0927
<b>Resolución:</b>	Levantamiento.
<b>Concepto Técnico No.:</b>	0112 del 6 de junio de 2019
<b>Proyecto:</b>	Línea de Transmisión La Luna 500kV
<b>Solicitante:</b>	Sloane Energy Colombia S.A.S., NIT. 901030562-4
<b>Anexo:</b>	Un (1) CD.

