



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**AUTO No.** 047

( 26 FEB 2018 )

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

**El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución de No. 0134 del 31 de enero de 2017 y

**CONSIDERANDO**

**ANTECEDENTES**

Que por medio de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, levantó de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupo taxonómico de Líquenes, que serían afectadas por el desarrollo del proyecto *"UPME STR 16-2015 Caracolí 110 kV y Obras asociadas de transmisión regional del Atlántico - Tramo 1"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Soledad y Malambo del departamento de Atlántico, a cargo de la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1.

Que mediante el radicado No. E1-2017-018602 del 24 de julio de 2017, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., informó a esta Cartera Ministerial que el 27 de julio del 2017, daría inicio a las actividades de intervención de especies objeto de levantamiento parcial de veda, en cumplimiento al artículo 5 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017.

Que mediante el radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., presentó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, documento técnico denominado *"Propuesta técnica para la rehabilitación ecológica del Proyecto "UPME STR 16-2015 Subestación Caracolí a 110 kV y obras asociadas de transmisión regional del Atlántico -Tramo 1"*, en cumplimiento de los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, para ser evaluado.

Que a través del radicado No. E1-2018-003602 del 8 de febrero de 2018, la nombrada empresa remitió a esta Dirección, información complementaria a la *"Propuesta técnica para la rehabilitación ecológica del Proyecto "UPME STR 16-2015 Subestación Caracolí a 110 kV y obras asociadas de transmisión regional del Atlántico -Tramo 1"*, en cumplimiento de los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, para ser evaluado.

*[Firma manuscrita]*



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

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 541, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento a los radicados No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017 y E1-2018-003602 del 08 de febrero de 2018, de los cuales, se emitió el Concepto Técnico No. 026 del 16 de febrero de 2018, el cual, expuso lo siguiente:

(...)

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

Se informa que se evaluarán los literales a, b y c del numeral 1, así como el numeral 1, 2, 3 y 4 del artículo 3, dado que estos tienen relación con algunas de las obligaciones interpuestas mediante el artículo 8 relacionado con la propuesta técnica para aprobación.

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OBLIGACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>ARTICULO 1.-</b> Levantar de manera parcial la veda de las especies no vasculares del grupo taxonómico de líquenes que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “UPME STR 16-2015 Caracolí 110 kV y Obras asociadas de transmisión regional del Atlántico - Tramo 1”, ubicado en los municipios de Soledad y Malambo del departamento de Atlántico, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. - EPSA. con NIT: 800249860-1, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:</p> <p>Tabla No. 1. Composición florística de los líquenes, registrados en el proyecto<br/>(...)</p> <p><b>Parágrafo.-</b> El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para la construcción de una torre de telecomunicación, en un área de 800m², que se verá afectada por la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “UPME STR 16-2015 Caracolí 110 kV y Obras asociadas de transmisión regional del Atlántico - Tramo 1”, ubicado en los municipios de Soledad y Malambo del departamento de Atlántico, que abarca un área de 3,31 hectáreas, cuyas coordenadas se relacionan a continuación:</p> <p>Tabla No. 2. Coordenadas de las Áreas de Intervención puntual (Incluye subestación y línea de conducción y anexos).<br/>(...)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>ARTICULO 3.-</b> La sociedad Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. - EPSA. con NIT: 800249860-1, deberá enfocar las actividades propuestas en la medida de manejo denominada “Plan de manejo para especies epífitas”, hacia una propuesta de rehabilitación ecológica en una (1) hectárea, con el fin de crear hábitats de desarrollo de especies del grupo taxonómico de Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento y de sus potenciales forófitos; incluyendo los siguientes aspectos y reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Priorizar la selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, en zonas con presencia de remanentes de bosque de galería y/o ripario, bosque denso, bosque fragmentado, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.<ol style="list-style-type: none"><li>Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.</li><li>La identificación y selección del área o áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA).</li><li>El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, podrá(n) articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.</li></ol></li><li>Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de Líquenes.</li><li>En lo posible rescatar material vegetal de las zonas de intervención en las cuales haya renuevos y brinzales con alturas iguales o menores a 50 cm, este material podrá ser utilizado en el área o áreas en donde se van a llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica y en especial las especies</li></ol> |



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

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| forestales identificadas como forófitos, con mayor número de especies de epifitas vasculares y no vasculares muestreadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de rehabilitación ecológica, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente, al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional y al o los ecosistema(s) de referencia seleccionado(s). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| (...) Nota: Los subsecuentes numerales 5,6 y 7, aplica su valoración una vez inicia las actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>1. Mediante la propuesta técnica con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017 se informa que “El área seleccionada, es un terreno continuo al bosque de galería que se encuentra en la DMI Luriza, dicha área está dominada por rastrojo bajo y arboles aislados de especies pioneras y abundante regeneración natural de especies de bosques seco tropical. El área ya fue objeto de una reforestación en años anteriores, pero no contó con las medidas de mantenimiento necesarias para que prosperaran el total de los individuos plantados”. Ver las actividades completas analizadas en el numeral 1 del Artículo 4.</p> <p>a. Mediante la propuesta técnica con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017 se señala que “Para el desarrollo de las actividades del plan que se presenta a continuación, se seleccionó un área (1 ha) de restauración ecológica en el Distrito de Manejo Integrado Luriza (En adelante DMI Luriza), ubicado en el municipio de Usiacurí, departamento del Atlántico; corresponde a la microcuenca del arroyo que lleva el mismo nombre de la vereda “Luriza”, el cual desemboca en el embalse el Guájaro que hace parte de la Cuenca hidrográfica del Canal del Dique (CRA, 2007)”.</p> <p>b. Mediante la propuesta técnica con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017 se señala que, “la primera tarea se realizó el 18 de julio a través de la solicitud realizada por el apoderado de la empresa EPSA al director de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, donde se le requiere a dicho ente, su participación en la selección del área de rehabilitación ecológica (1 ha) para dar cumplimiento a lo dispuesto en la resolución No 0857 del 10 de mayo del 2017”. Ver las actividades completas reportadas en el numeral 3 del Artículo 4.</p> <p>c. Mediante el “Anexo 7. Acta de selección del área de rehabilitación ecológica Corporación Regional del Atlántico – Fundación Savia”, la sociedad señala que la reunión se realiza “con el propósito de definir con la corporación la identificación del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica según lo impuesto en el artículo 3 numeral 1 resolución 0857” posteriormente, se señala que “La fundación Savia previamente había enviado la información cartográfica de coberturas vegetales y de ubicación del proyecto “UPME STR 16-2015 Caracolí 110 kV y Obras asociadas de transmisión regional del Atlántico - Tramo 1”, información con la cual la bióloga Elizabeth Noriega traslapo dicha cartografía con el portafolio de áreas de compensación por pérdida de biodiversidad que reposa en la C.R.A. como parte de su selección de área de compensación de acuerdo a la resolución 212 de 2016”.</p> <p>2. Mediante la propuesta técnica con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017, la sociedad presenta la tabla con el listado de especies potenciales para el desarrollo del área de rehabilitación ecológica. Ver las actividades completas reportadas en el numeral 8 del Artículo 4.</p> <p>3. Mediante la propuesta técnica con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017, el usuario menciona que “Para dar cumplimiento al artículo 4, párrafo 6 de la resolución 0857 se han rescatado 50 brinzales, que serán dispuestos en un vivero localizado en el DMI Luriza”.</p> <p>4. Mediante la propuesta técnica con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017, el usuario menciona que, “(...) se realizará de acuerdo a los lineamientos del plan de compensación general del PMA, con árboles a una distancia de siembra de 4x4 m para una densidad de 625 árboles/Ha, para un total de árboles a establecer dentro de este plan de 625 árboles nativos que recuperan hábitat y en el mediano plazo se conviertan en áreas potenciales para albergar epifitos no vasculares”. Ver las actividades completas reportadas en el numeral 7 del Artículo 4.</p> |
| OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>1. Sobre el inciso del numeral 1, se aporta la justificación técnica para la escogencia de la potencial área de rehabilitación, basándose principalmente en que la zona “es un terreno continuo al bosque de galería (...)”. Ver las observaciones completas realizadas en el numeral 1 del Artículo 4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

*[Handwritten signature]*



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

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>a. La sociedad precisa que el área escogida para la rehabilitación ecológica en 1 ha, fue concertada con la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) y se ubica en el Distrito de Manejo Integrado denominado “DMI Luriza”, sin embargo, la empresa debe informar si el predio en donde se encuentra la zona de 1 hectárea escogida para realizar la rehabilitación ecológica en el “DMI Luriza”, es propiedad de la Corporación o por el contrario es un predio privado que hace parte del DMI.</p> <p>En caso que el área de 1 ha este sea de propiedad privada, se debe allegar el certificado de libertad y tradición del predio, así como los soportes con los acuerdos establecidos con el propietario para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo.</p> <p>b. Mediante el “Anexo 7. Acta de selección del área de rehabilitación ecológica Corporación Regional del Atlántico – Fundación Savia”, la sociedad presenta los soportes en formato de la sociedad, que indica reporte de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), en la selección del área de rehabilitación requerida</p> <p>c. Mediante el “Anexo 7. Acta de selección del área de rehabilitación ecológica Corporación Regional del Atlántico – Fundación Savia”, la sociedad señala que la concertación se realiza para definir el área de rehabilitación ecológica requerida mediante la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017, sin embargo, posteriormente se menciona que las áreas dispuestas por la Corporación, corresponden al portafolio de áreas destinadas a la compensación por pérdida de biodiversidad. De acuerdo a lo cual la sociedad debe precisar de forma clara que estas áreas son únicas para llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica por levantamiento parcial de veda de la flora silvestre.</p> <p>2. Respecto al numeral 2, La sociedad en los análisis relimares tiene en cuenta varias de las especies de forófitos reportados como hospederos para epifitas no vasculares, en el muestreo del área de afectación, entre las que se incluyen: <i>Crescentia cujete</i>, <i>Tabebuia rosea</i>, <i>Guazuma ulmifolia</i>, <i>Maclura tinctoria</i>, <i>Mangifera indica</i> y <i>Spondias purpurea</i>. Sin embargo, estas especies no se incluyen en las especies definitivas incluidas en el diseño florístico presenatdo, el cual a su vez se debe modificar.</p> <p>3. La sociedad menciona que se han rescatado un total de 50 brinzales, sin embargo, no se menciona la especie, de acuerdo a lo cual se debe incluir nombre científico, nombre común y cantidad de cada especie rescatada.</p> <p>4. Se presenta el diseño y distancia de siembra, indicando que se realizara con árboles a una distancia de siembra de <u>4x4 m</u> para una densidad de <u>625 árboles/Ha</u>, de acuerdo a lo cual esta dependencia considera que estos no son diseños usados en procesos de restauración o rehabilitación ecológica, son usados para realizar plantaciones forestales homogéneas en zonas planas y despejadas, por lo que debe proponer diseños acordes con la cobertura presente en el área, (...). Ver las observaciones completas realizadas en el numeral 7 del Artículo 4.</p> |
| ESTADO DE CUMPLIMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Artículo 3.</b></p> <p><b>Numeral 1: Inciso primero del numeral 1. Cumple</b></p> <p><b>LITERAL a: No cumple en su totalidad</b></p> <p><b>LITERAL b: En proceso</b></p> <p><b>LITERAL c: No cumple en su totalidad.</b></p> <p><b>Numeral 2: No cumple en su totalidad</b></p> <p><b>Numeral 3: No cumple en su totalidad</b></p> <p><b>Numeral 4: No cumple en su totalidad</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>ARTICULO 4.-</b> La sociedad Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. - EPSA. con NIT: 800249860-1, deberá allegar para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento previo al inicio de las actividades de intervención a la cobertura vegetal y afectación de las especies objeto de levantamiento parcial de veda., en el que se presente una propuesta para el desarrollo de las acciones de rehabilitación ecológica, incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área mínima de una (1) hectárea, teniendo en cuenta las especificaciones planteadas en el artículo 3 del presente acto administrativo.</li><li>2. Incluir las respectivas coordenadas de delimitación, altitud, zona de vida y titularidad de las áreas y predios de ubicación.</li><li>3. La identificación del área (s) deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional respectiva y se deberá remitir los soportes de acciones realizadas para tal fin.</li></ol> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



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

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>4. Presentar el objetivo y alcance del proceso de rehabilitación ecológica.</div><div>5. Selección de los puntos y caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia del proceso de rehabilitación ecológica.</div><div>6. Caracterización vegetal de los forófitos y las especies de Líquenes presentes en el área (s) de rehabilitación ecológica.</div><div>7. Presentar las estrategias de rehabilitación a implementar en donde se incluya: Tipos de diseños florísticos acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, modelo gráfico con distanciamientos y distribución y número de individuos por especie.</div><div>8. Listar las potenciales especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar en el proceso de rehabilitación y su procedencia (vivero o salvamento vegetal de brinzales), indicando el nombre científico, nombre común y señalando si es potencial forófito de especies epífitas en veda.</div><div>9. De acuerdo al análisis de tensionantes existentes, diseñar y reportar las estrategias que garanticen la permanencia de la medida en el tiempo, como los cerramientos, entre otros.</div><div>10. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica, que incluya una periodicidad mínima de seis meses entre los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo.</div><div>11. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.</div><div>12. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el proceso de rehabilitación ecológica.</div><div>13. Incluir el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación ecológica.</div></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div><p><b>Artículo 4:</b> Mediante radicado No. E1-2017-018602 del 24 de julio de 2017, la sociedad informa que “el día <u>jueves 27 de julio</u> se iniciaran las actividades de intervención de especies forestales (...)”, mientras que la propuesta técnica para aprobación por parte de este Ministerio se envía mediante el radicado No. E1-2017-019512 con fecha del <u>31 de julio de 2017</u>.</p><p>1. “Para el desarrollo de las actividades del plan que se presenta a continuación, se seleccionó un área (1 ha) de restauración ecológica en el Distrito de Manejo Integrado Luriza (En adelante DMI Luriza), ubicado en el municipio de Usiacurí, departamento del Atlántico; corresponde a la microcuenca del arroyo que lleva el mismo nombre de la vereda “Luriza”, el cual desemboca en el embalse el Guájaro que hace parte de la Cuenca hidrográfica del Canal del Dique (CRA, 2007)”.</p><p>“Cuenta con una extensión de 837,17 Ha, clasificadas en cuatro tipos de zonas de manejo a saber: la Zona de Preservación (ZP), la Zona de Restauración (ZR), la zona de Uso Sostenible (ZUS) y la Zona general de Uso Público (ZUP)”</p><p><b>Figura 1. Mapa de los predios potenciales para la realización de la rehabilitación</b></p><div></div></div> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div>Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.</div> <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

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

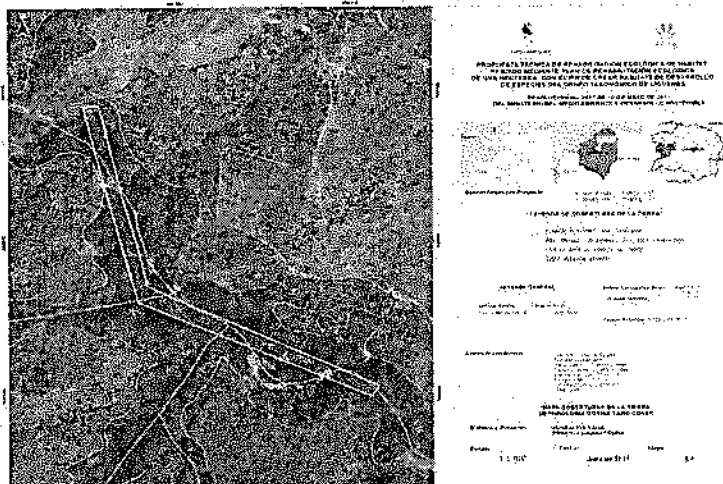
**RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017**

"El área seleccionada, es un terreno continuo al bosque de galería que se encuentra en la DMI Luriza, dicha área está dominada por rastrojo bajo y árboles aislados de especies pioneras y abundante regeneración natural de especies de bosques seco tropical. El área ya fue objeto de una reforestación en años anteriores, pero no contó con las medidas de mantenimiento necesarias para que prosperaran el total de los individuos plantados".

"Esta característica de encontrarse con vegetación y algunos árboles, garantiza que el suelo ya tenga propiedades mejoradas, en cuanto a materia orgánica y nutrientes de origen orgánico, que pueden ayudar al mejoramiento rápido de la cobertura. Adicional a esto, el hecho de que tenga individuos de especies nativas y pionera de porte mediano ayuda a generar microclima para el establecimiento de especies de sucesión tardía, lo cual puede mejorar el desarrollo de núcleos en los que los procesos de facilitación aunados a las especies sembradas induzcan una sucesión que se puede desarrollar en menor tiempo que si fuera un área de pasto degradado o abandonado (Foto 3). En campo se realizó la medición del lote seleccionado mediante sistema de Posicionamiento Global-GPS submétrico, delimitando una hectárea que será objeto de plantación de una hectárea".

2. "Zonobioma seco tropical del Caribe, de acuerdo con Mapa de Ecosistemas de Colombia (IDEAM et al., 2007), y a la provincia biogeográfica del Cinturón árido caribeño (Hernández y Sánchez 1992). Tiene una altitud aproximada de 200 metros sobre el nivel del mar, temperatura promedio de 27.5 °C y precipitaciones de anuales 980 mm. Presenta dos períodos marcados de sequía al año, lo cual sustenta el carácter caducifolio de gran parte de las especies de plantas presentes en la zona".

**Figura 2. Cobertura de la tierra**



Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

3. "la primera tarea se realizó el 18 de julio a través de la solicitud realizada por el apoderado de la empresa EPSA al director de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, donde se le requiere a dicho ente, su participación en la selección del área de rehabilitación ecológica (1 ha) para dar cumplimiento a lo dispuesto en la resolución No 0857 del 10 de mayo del 2017 de la Dirección de Bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos del MADS. (...) En dicha reunión, se decidió por consenso que el área idónea para el desarrollo del plan de rehabilitación ecológica en una hectárea, con el fin de crear hábitats de desarrollo de especies del grupo taxonómico de líquenes, es el Distrito Regional Integral de Manejo Luriza, ya que cuenta con los requerimientos expresados en la resolución 0857 del 10 de mayo de 2017 del MADS."

4. "Objetivo: la rehabilitación ecológica de hábitat perdido para epifitas no vasculares y a la vez buscar generar recuperación de cobertura que ayuden también con otros servicios ecosistémicos como captura de carbono, conservación de biodiversidad a través de ampliación de hábitat, recuperación de suelos y recuperación hídrica".

5. Metodología: "Se visitó el DMI Luriza, (...). En el área bosque y áreas de bosque ribereño principalmente, se realizó un recorrido verificando área y otras coberturas aledañas, identificando diferentes grados de conservación del área destinada a conservación dentro de la Reserva y de diferentes áreas potenciales para el establecimiento de árboles para restauración ecológica. Dentro del área recorrida se seleccionaron tres sectores donde se establecieron tres parcelas de 20x50 m (1000 m<sup>2</sup>)"



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

RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017

Resultados: “En el DMI Luriza, se reportan un total de 143 especies en diferentes hábitos, este listado comprende el listado reportado en el Plan de Manejo de Reserva y se complementó con algunos reportes encontrados en la caracterización actual (...) Todo el muestreo tuvo una riqueza total de 21 especies las parcelas tienen una riqueza de 15, 15 y 7 especies,”

Tabla 1. Índice de valor de importancia para la parcela 1 de 1000 m2 en el área de bosque ribereño.

| Nombre científico                   | AB | ABU   | DO   | DOM   | FR | FRE | IVI  | IVI% |
|-------------------------------------|----|-------|------|-------|----|-----|------|------|
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i>     | 3  | 9,38  | 1,46 | 26,74 | 3  | 12  | 48,1 | 16,0 |
| <i>Sterculia apetala</i>            | 2  | 6,25  | 1,33 | 24,36 | 2  | 8   | 38,6 | 12,8 |
| <i>Hura crepitans</i>               | 4  | 12,50 | 0,56 | 10,26 | 3  | 12  | 34,7 | 11,5 |
| <i>Tabernaemontana amygdalifoli</i> | 6  | 18,75 | 0,06 | 1,10  | 3  | 12  | 31,8 | 10,6 |
| <i>Samanea saman</i>                | 1  | 3,13  | 1,04 | 19,05 | 1  | 4   | 26,1 | 8,72 |
| <i>Coccoloba uvifera</i>            | 4  | 12,50 | 0,27 | 4,95  | 2  | 8   | 25,4 | 8,48 |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>            | 3  | 9,38  | 0,06 | 1,10  | 2  | 8   | 18,4 | 6,16 |
| <i>Tabebuia chrysea</i>             | 2  | 6,25  | 0,09 | 1,65  | 2  | 8   | 15,9 | 5,30 |
| <i>Anacardium excelsum</i>          | 1  | 3,13  | 0,47 | 8,61  | 1  | 4   | 15,7 | 5,24 |
| <i>Crateva tapia</i>                | 1  | 3,13  | 0,04 | 0,73  | 1  | 4   | 7,86 | 2,62 |
| <i>Tabernaemontana cymosa</i>       | 1  | 3,13  | 0,03 | 0,55  | 1  | 4   | 7,67 | 2,56 |
| <i>Crescentia cujete</i>            | 1  | 3,13  | 0,02 | 0,37  | 1  | 4   | 7,49 | 2,50 |
| <i>Aralia excelsa</i>               | 1  | 3,13  | 0,01 | 0,18  | 1  | 4   | 7,31 | 2,44 |
| <i>Aspidosperma polyneuron</i>      | 1  | 3,13  | 0,01 | 0,18  | 1  | 4   | 7,31 | 2,44 |
| <i>Cedrela odorata</i>              | 1  | 3,13  | 0,01 | 0,18  | 1  | 4   | 7,31 | 2,44 |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

Tabla 2. Índice de valor de importancia para la parcela 2 de bosque ribereño

| Nombre científico               | AB | ABU   | DO   | DOM   | FR | FRE   | IVI   | IVI%  |
|---------------------------------|----|-------|------|-------|----|-------|-------|-------|
| <i>Hura crepitans</i>           | 13 | 41,94 | 0,62 | 17,27 | 5  | 22,73 | 81,93 | 27,31 |
| <i>Anacardium excelsum</i>      | 3  | 9,68  | 1,71 | 47,63 | 3  | 13,64 | 70,95 | 23,65 |
| <i>Tabebuia chrysea</i>         | 3  | 9,68  | 0,09 | 2,51  | 2  | 9,09  | 21,28 | 7,09  |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | 1  | 3,23  | 0,38 | 10,58 | 1  | 4,55  | 18,36 | 6,12  |
| <i>Samanea saman</i>            | 1  | 3,23  | 0,22 | 6,13  | 1  | 4,55  | 13,90 | 4,63  |
| <i>Coccoloba uvifera</i>        | 1  | 3,23  | 0,16 | 4,46  | 1  | 4,55  | 12,23 | 4,08  |
| <i>Guazuma ulmifolia</i>        | 1  | 3,23  | 0,1  | 2,79  | 1  | 4,55  | 10,56 | 3,52  |
| <i>Sterculia apetala</i>        | 1  | 3,23  | 0,1  | 2,79  | 1  | 4,55  | 10,56 | 3,52  |
| <i>Cedrela odorata</i>          | 1  | 3,23  | 0,07 | 1,95  | 1  | 4,55  | 9,72  | 3,24  |
| <i>Aralia excelsa</i>           | 1  | 3,23  | 0,03 | 0,84  | 1  | 4,55  | 8,61  | 2,87  |
| <i>Bursera simaruba</i>         | 1  | 3,23  | 0,03 | 0,84  | 1  | 4,55  | 8,61  | 2,87  |
| <i>Spondias mombin</i>          | 1  | 3,23  | 0,03 | 0,84  | 1  | 4,55  | 8,61  | 2,87  |
| <i>Aspidosperma polyneuron</i>  | 1  | 3,23  | 0,02 | 0,56  | 1  | 4,55  | 8,33  | 2,78  |
| <i>Cordia lucidula</i>          | 1  | 3,23  | 0,02 | 0,56  | 1  | 4,55  | 8,33  | 2,78  |
| <i>Randia armata</i>            | 1  | 3,23  | 0,01 | 0,28  | 1  | 4,55  | 8,05  | 2,68  |
| Total                           | 31 | 100   | 3,59 | 100   | 22 | 100   | 300   | 100   |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

Tabla 3. IVI para la parcela 1 de 1000 m2 en el área de bosque ribereño

| Nombre científico              | ABU | ABU%  | DOM  | DOM%  | FRE | FRE%  | IVI   | IVI%  |
|--------------------------------|-----|-------|------|-------|-----|-------|-------|-------|
| <i>Mangifera indica</i>        | 12  | 44,44 | 1,5  | 31,45 | 3   | 23,08 | 98,97 | 32,99 |
| <i>Sterculia apetala</i>       | 3   | 11,11 | 2,18 | 45,70 | 3   | 23,08 | 79,89 | 26,63 |
| <i>Hura crepitans</i>          | 6   | 22,22 | 0,68 | 14,26 | 2   | 15,38 | 51,86 | 17,29 |
| <i>Coccoloba uvifera</i>       | 2   | 7,41  | 0,02 | 0,42  | 2   | 15,38 | 23,21 | 7,74  |
| <i>Anacardium excelsum</i>     | 1   | 3,70  | 0,36 | 7,55  | 1   | 7,69  | 18,94 | 6,31  |
| <i>Bravaisia integrerrima</i>  | 2   | 7,41  | 0,02 | 0,42  | 1   | 7,69  | 15,52 | 5,17  |
| <i>Aspidosperma polyneuron</i> | 1   | 3,70  | 0,01 | 0,21  | 1   | 7,69  | 11,61 | 3,87  |
| Total                          | 27  | 100   | 4,77 | 100   | 13  | 100   | 300   | 100   |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

6. Metodología: “(...) se realizó el montaje de transectos en la unidad de cobertura vegetal de interés, estos transectos fueron ubicados sobre el área de influencia directa de la reserva. Dentro de cada transecto, se seleccionaron máximo 8 árboles maduros con un DAP mayor a 10 cm, alturas entre los 2-25 m, con distancias mínima de 2 metros (...)”.

Tabla 4. Cobertura vegetal y número total de transectos y forófitos muestreados

| COBERTURA         | CÓDIGO | TRANSECTO Y NÚMERO | # DE FORÓFITOS MUESTREADOS | NORTE       | ESTE         |
|-------------------|--------|--------------------|----------------------------|-------------|--------------|
| Bosque de galería | Bg     | P1                 | 8                          | 05°44'59.2" | 075°01'33.4" |
|                   |        | P2                 | 8                          | 05°45'03.7" | 075°01'36.5" |
|                   |        | P3                 | 8                          | 10°44'56.5" | 075°01'28.5" |
| Subtotal          |        | 3                  | 24                         |             |              |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

“Estratificación vertical del forófito para el muestreo de epífitas no vasculares. Z1: estrato uno; Z2 estrato dos. (...) Las muestras recolectadas fueron llevadas al



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

RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017

herbario de la Universidad de Sucre (HEUS) para su proceso de herborización y determinación taxonómica”

“Dentro de los mismos transectos (100 x 10 m) se inspeccionaron otros tipos de sustratos como suelo y roca, a fin de encontrar líquenes de hábitos saxícolas y terrestres. Para entonces, se escogieron al azar tres puntos para cada sustrato, y se georreferenciaron a través de un GPS. Para el caso del hábito saxícola, se tuvo en cuenta restos de escombros, y algunos monumentos en rocas”.

Resultados: “En total se registraron 2614 cm<sup>2</sup> de cobertura de líquenes representados por once (10) familias, 19 géneros y 24 especies”.

“En total fueron censados 24 árboles en el área de conservación. De éstos el 100% presentaron tallos liquenicos. Estos árboles estuvieron representados en 7 especies distribuidas en 5 familias. (...). Al respecto de las especies, Anacardium excelsum, Sterculia apetala, Mangifera indica y Coccoloba uvifera, fueron los forófitos con mayor abundancia de epifitas no vasculares (Líquenes); las demás presentaron menos de 300 cm2 de cobertura sobre el sustrato epifito”.

Tabla 5. Listado de forófitos registrado con presencia de epifitas.

| FAMILIA       | NOMBRE CIENTIFICO        | Nº   | ABUNDANCIA EPIFITAS RELATIVA (%) |
|---------------|--------------------------|------|----------------------------------|
| Anacardiaceae | Anacardium excelsum      | 531  | 23,66                            |
|               | Mangifera indica         | 357  | 15,91                            |
| Euphorbiaceae | Hura crepitans           | 295  | 13,15                            |
| Fabaceae      | Enterolobium cyclocarpum | 164  | 7,31                             |
|               | Samanea saman            | 153  | 6,82                             |
| Malvaceae     | Sterculia apetala        | 422  | 18,81                            |
| Polygonaceae  | Coccoloba uvifera        | 322  | 14,35                            |
| TOTAL         |                          | 2244 | 100%                             |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

“(…) se presenta el hábito de cada una de las especies líquenicas, en donde los hábitos epifito y roca, contaron con la presencia de líquenes, en comparación con el sustrato terrestre, en los cuales no se registró la presencia de estos organismos”.

Tabla 6. Listado de especies de líquenes en relación al hábito y área que frecuentan.

| Especies                   | Hábito  |          |           | Total general cobertura en cm <sup>2</sup> |
|----------------------------|---------|----------|-----------|--------------------------------------------|
|                            | Epifito | Saxícola | Terrestre |                                            |
| Arthonia cinnabarina       | 207     | 0        | 0         | 207                                        |
| Cryptothecia striata       | 139     | 0        | 0         | 139                                        |
| Chrysothrix xanthina       | 67      | 0        | 0         | 67                                         |
| Ditorygma poitaei          | 90      | 0        | 0         | 90                                         |
| Fissurina sp.              | 183     | 0        | 0         | 183                                        |
| Glyphis cicatricosa        | 81      | 0        | 0         | 81                                         |
| Graphis dendrogramma       | 128     | 0        | 0         | 128                                        |
| Graphis furcata            | 34      | 0        | 0         | 34                                         |
| Graphis sp2.               | 59      | 0        | 0         | 59                                         |
| Graphis sp1.               | 64      | 0        | 0         | 64                                         |
| Phaeographis intricans     | 58      | 0        | 0         | 58                                         |
| Sarcographa tricola        | 128     | 0        | 0         | 128                                        |
| Lecanora helva             | 88      | 0        | 0         | 88                                         |
| Anisomeridium bifforme     | 183     | 0        | 0         | 183                                        |
| Dirinaria picta            | 73      | 0        | 0         | 73                                         |
| Physcia sp.                | 62      | 0        | 0         | 62                                         |
| Pyrenula anomala           | 65      | 0        | 0         | 65                                         |
| Cresponea proximata        | 62      | 0        | 0         | 62                                         |
| Opegrapha viridis          | 61      | 0        | 0         | 61                                         |
| Astrothelium nitidiusculum | 276     | 0        | 0         | 276                                        |
| Trypethelium eluteriae     | 136     | 0        | 0         | 136                                        |
| Lecanora sp1               | 0       | 54       | 0         | 54                                         |
| Graphis sp3.               | 0       | 71       | 0         | 71                                         |
| Endocarpon sp.             | 0       | 245      | 0         | 245                                        |
| TOTAL                      | 2244    | 370      | 0         | 2614                                       |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

7. “(…) se realizará de acuerdo a los lineamientos del plan de compensación general del PMA, con árboles a una distancia de siembra de 4x4 m para una densidad de 625 árboles/Ha, para un total de árboles a establecer dentro de este plan de 625 árboles nativos que recuperan hábitat y en el mediano plazo se conviertan en áreas potenciales para albergar epifitos no vasculares”;



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

RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017

“Sumado al potencial como forófitos, criterios de servicios ecosistémicos, procedencia local, disponibilidad de material vegetal de calidad en la región y la revisión de experiencias en reforestación en la región, se recomienda las siguientes especies, Orejero (*Enterolobium cyclocarpum*), Camajoru (*Sterculia apetala*) y Ceiba blanca (*Hura crepitans*). Estas especies pueden ser incorporadas en densidades iguales o de acuerdo a las condiciones de disponibilidad de material al momento de la realización de la plantación”

Tabla 7. Arreglo propuesto.

| Arreglo 1                       |                      |          |
|---------------------------------|----------------------|----------|
| Componente                      | Distancia de siembra | Cantidad |
| Forestal                        |                      |          |
| <i>Sterculia apetala</i>        | 4x4                  | 208      |
| <i>Hura crepitans</i>           | 4x4                  | 208      |
| <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | 4x4                  | 209      |
| Total                           |                      | 625      |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 de 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

“Se incluyen las actividades a realizar para el establecimiento de la plantación en donde se incluye: Transporte de material vegetal (...), Rocería (...), Trazado (...), plateo (...), ahoyado (...), plantación (...) y fertilización (...).”

8. “De las especies registradas en la caracterización de forófitos y que fueron las que más cantidad de individuos y especies de líquenes albergaban se destacan Caracoli (*Anacardium excelsum*), Mango (*Mangifera indica*), Ceiba Blanca (*Hura crepitans*), Orejero (*Enterolobium cyclocarpum*), Saman (*Samanea saman*), Camajoru (*Sterculia apetala*) y Coccoloba uvifera. De acuerdo a la Resolución se deben priorizar este tipo de especies que en el largo plazo garantizan el establecimiento de las epifitas no vasculares”.

“Teniendo en cuenta un proceso posterior de priorización de estas especies (potenciales forófitos), se ejecutó el programa de selección de especies del libro Árboles de centro América, el cual permite a partir de unos parámetros de oferta ambiental, hacer un primer filtro de las especies potenciales para los diferentes climas, suelos y objetivos de la plantación”

Después del primer filtro del aplicativo, se analizaron los siguientes parámetros según revisión de literatura y experiencia del equipo de trabajo.

- Especies identificadas como forófitos en el muestreo
- Especies que presenten características ambientalmente viables y ecológicamente significativas para el bosque seco tropical y especialmente nativas.
- Especies ecológicamente importantes para servicios ecosistémicos que contribuyan a ser trampolines de conectividad en el desarrollo de herramientas de manejo del paisaje
- Especies productoras de alimento, que sean atractivas para la fauna localizada en la zona de influencia del proyecto.
- Y especies que en otras evaluaciones y la literatura se hayan evidenciado presencia de epifitas tanto vasculares como no vasculares

De acuerdo con los criterios anteriores se obtuvo una lista preliminar de especies (Tabla 20). De la cual se seleccionarán las especies para este plan.

Tabla 8. Especies potenciales para sistemas silvopastoriles y restauración en Bosque seco tropical.

| Familia       | Nombre científico        | NV      | Proc   | Usos                         |
|---------------|--------------------------|---------|--------|------------------------------|
| Fabaceae      | Samanea saman            | Campano | Nativo | Maderable, sombrío           |
| Bignoniaceae  | Crescentia cujete        | Totumo  | Nativo | Alimento, fauna,             |
| Malvaceae     | Ceiba pentandra          | Ceiba   | Nativo | Medicinal, Sombrío, alimento |
| Bignoniaceae  | Tabebuia rosea           | Roble   | Nativo | Fauna, Maderable, sombrío    |
| Malvaceae     | Guazuma ulmifolia        | Guasimo | Nativo | Cerca, viva, forrajero       |
| Fabaceae      | Pseudosamanea guachapele | Igua    | Nativo | Maderable, sombrío           |
| Moraceae      | Maclura tinctoria        | Dinde   | Nativo | Maderable, alimento          |
| Anacardiaceae | Spondias mombin          | Hobo    | Nativo | Fauna, Alimento fauna        |

*[Handwritten signature]*



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

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017 |                            |                  |             |                                 |
|---------------------------------------|----------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|
| Anacardiaceae                         | Anacardium excelsum        | Caracoli         | Nativo      | Maderable, alimento             |
| Fabaceae                              | Pithecellobium lanceolatum | Payande          | Nativo      | Fauna, Sombrio, alimento, fauna |
| Fabaceae/caesalpinoide                | Schizolobium paraiba       | Tambor           | Introduci   | Maderable, sombrio              |
| Malvaceae                             | Sterculia apetala          | Camajón          | daNativo    | Maderable, alimento             |
| Moraceae                              | Ficus insipida             | Higuerón         | Nativo      | Fauna, Maderable, alimento      |
| Burseraceae                           | Bursera simaruba           | Indio            | Nativo      | Fauna, Alimento fauna           |
| Fabaceae                              | Prosopis juliflora         | desnudoAlgarrobo | Nativo      | Maderable, forrajera            |
| Meliaceae                             | Cedrela odorata            | Cedro            | Introduci   | Maderable                       |
| Anacardiaceae                         | Mangifera indica           | Mango            | daIntroduci | Alimento                        |
| Anacardiaceae                         | Spondias purpurea          | Ciruelo          | daNativo    | Alimento                        |
| Myrtaceae                             | Psidium guajava            | Guayabo          | Nativo      | Alimento                        |
| Apocynaceae                           | Aspidosperma polyneuron    | Cumulá           | Nativo      | Maderable                       |
| Borraginaceae                         | Cordia alliodora           | Vara de          | Nativo      | Maderable                       |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

“Especies recomendadas: Sumado al potencial como forófitos, criterios de servicios ecosistémicos, procedencia local, disponibilidad de material vegetal de calidad en la región y la revisión de experiencias en reforestación en la región, se recomienda las siguientes especies, Orejero (Entherolobium ciclocarpum), Camajoru (Sterculia apetala) y Ceiba blanca (Hura crepitans). Estas especies pueden ser incorporadas en densidades iguales o de acuerdo a las condiciones de disponibilidad de material al momento de la realización de la plantación”.

“El material debe ser comprado en viveros que garanticen la calidad y vigorosidad del material a establecer con alturas mínimas de 80 cm”.

“Se debe seleccionar un sitio de acopio o vivero temporal para almacenar el material, se debe disponer de un sitio seco, lejos de fuentes de contaminación y desechos, dicho lugar, se debe acondicionar con polisombra para proteger el material el tiempo que este depositado antes de llevarse al campo para plantar”.

9. “Aislamiento protector: Para disminuir factores tensionantes de acuerdo al Artículo 4 numeral 9, el aislamiento es fundamental para la sostenibilidad del proyecto, se realizarán cercos con las siguientes características técnicas:

Postes de madera de 2.0 m de largo y diámetro mínimo de 10 cm, los postes serán enterrados 50 cm en el suelo, separados entre sí 2 m, con pie de amigo cada 30 m o cuando el terreno lo exija; se fijarán en ellos cinco hilos de alambre de púa calibre 12, con grapas”.

10. Manejo de la plantación – mantenimientos: “Las labores de mantenimiento de la plantación se realizarán por un periodo de tres años, y se propone realizar mantenimiento dos veces al año durante los tres años, las actividades a realizar son: Limpias (...), El plateo (...), Reposición (...) Control Fitosanitario (...) aislamiento protector (...) Capacitación del personal (...), Control de incendios

“Aproximadamente a los 45 días de haber plantado se realizará la resiembra del material que se haya perdido. Se realizarán para esta actividad las mismas labores silviculturales del establecimiento de plantación. Si el porcentaje de perdida supera el 10%, se realizará un diagnóstico de la plantación para determinar posibles factores de mortalidad”.

“El porcentaje de mortalidad se estimará mediante la siguiente ecuación:

Mortalidad (%) = (Número de individuos muertos) x100  
(Número de individuos plantados) “

11. Monitoreo: “En el primer mantenimiento se establecerán tres parcelas permanentes y georreferenciadas de 20x25 m y se medirá la altura y vigor de los árboles de acuerdo a una planilla previamente diseñada, con el fin de entregar un informe de sobrevivencia y crecimiento. Adicionalmente se incluirán en esta medición los individuos de regeneración natural y arboles aislados que se encuentren en el lote ya que ellos son parte de la medida de restauración y serán objeto también de limpieza como se indicó en las labores silviculturales”.

Tabla 9. Indicadores de monitoreo.



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

## RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017

| Meta                                                                       | Criterio                                    | Indicador/medida                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100% de los individuos plantados                                           | Árboles plantados                           | (Número de individuos plantados/Número de individuos establecidos)x100                      |
| Sobrevivencia superior al 90% de los individuos sembrados en el primer año | Sobrevivencia en %                          | (Número de individuos vivos al segundo mantenimiento / Número de individuos plantados) x100 |
| Informes de monitoreo (seis monitoreos en periodo de tres años)            | Numero de informes recibidos a satisfacción | (# de monitoreos realizados / 6)*100                                                        |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P 2017.

12. "En cuanto al monitoreo de la función de restablecimiento de hábitat de epifitas, por el tiempo de labores de mantenimiento por el tamaño de los arboles establecidos y las condiciones climáticas de la región que hacen que el crecimiento no sea muy rápido durante los tres años de mantenimiento, monitorear directamente en los individuos plantados la presencia de líquenes no es tarea sencilla".

*"Para esto se propone realizar muestreo en los árboles sembrados en el último mantenimiento del tercer año con parcelas en el fuste de acuerdo al crecimiento que hayan alcanzado los individuos, también incluir en este muestreo los individuos de árboles que ya estaban en el área plantadas los cuales han sido objeto de mantenimiento. Los protocolos y metodología serán los mismos seguidos en el presente documento para la caracterización de epífitos en la línea base en las tres parcelas establecidas para este estudio"*

*En cuanto a metas e indicadores se plantean los siguientes para monitoreo del proyecto:*

### 13. Cronograma

**Tabla 10. Cronograma de actividades establecimiento y mantenimiento.**

| ACTIVIDAD                             | AÑO 0 |   |   |   | AÑO 1 |   |   |   |
|---------------------------------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
|                                       | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 |
| <b>ESTABLECIMIENTO</b>                |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Preparación del terreno               |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Trizado                               |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Aboyado                               |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Ploteo                                |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Transporte menor de plantas e insumos |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Siembra y fertilización               |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Siembra de pastos                     |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Profundización de jagüeyes            |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Control plagas y enfermedades         |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Control de incendios                  |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Reposición plántulas                  |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Asistencia técnica                    |       |   |   |   |       |   |   |   |
| <b>MANTENIMIENTO</b>                  |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Limpias                               |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Reploteo                              |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Replante                              |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Fertilización                         |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Riego                                 |       |   |   |   |       |   |   |   |
| Control plagas y enfermedades         |       |   |   |   |       |   |   |   |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017. EPSA E.S.P.  
2017

**OBSERVACIONES**

**Artículo 4 Inciso primero:** Se considera pertinente aclarar que la información referente a la propuesta técnica para aprobación por parte de este Ministerio, fue recibida de manera extemporánea a la fijada en el inciso primero del artículo 4, toda vez que dicha propuesta debía allegarse previo al inicio de actividades, sin embargo, con radicado No. E1-2017-018602 del 24 de julio de 2017, se informa que el inicio de actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda es el día 27 de julio de 2017, mientras que la propuesta técnica para aprobación fue allegada a esta Dirección el día 31 de julio de 2017. No obstante, una vez revisado el

Revisado el



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

**RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017**

contenido técnico de la información allegada respecto a los requerimientos del artículo 4, es procedente dar aprobación a la medida de rehabilitación en 1 ha, de acuerdo a las consideraciones realizadas desde el numeral 1 al 12 del mencionado artículo, si bien, algunos de estos requerimientos deben ser complementados para futuros informes de seguimiento.

1. Para el numeral 1, La sociedad presenta la descripción del área escogida para llevar a cabo la rehabilitación ecológica, en donde se señala que el área tiene una extensión de 1 ha, y se encuentra localizada en el Distrito de Manejo Integrado Luriza ubicado en el municipio de Usiacurí, departamento del Atlántico.

Por otro lado, se aporta la justificación técnica para la escogencia de la potencial área de rehabilitación, basándose principalmente en que la zona “es un terreno continuo al bosque de galería (...) dominada por rastrojo bajo y árboles aislados de especies pioneras y abundante regeneración natural de especies de bosques seco tropical. El área ya fue objeto de una reforestación en años anteriores, pero no contó con las medidas de mantenimiento necesarias para que prosperaran el total de los individuos plantados. (...) el hecho de que tenga individuos de especies nativas y pionera de porte mediano ayuda a generar microclima para el establecimiento de especies de sucesión tardía”. De acuerdo a lo anterior, y una vez se verificó la salida cartográfica de coberturas aportada por el usuario, se pudo observar que a pesar de que es un bosque de galería se encuentra bastante intervenido y tiene zonas de claros en donde vale la pena densificar por medio de arreglos florísticos adecuados.

2. Para el numeral 2, La empresa aporta las coordenadas y los respectivos shapefiles de la zona mediante el radicado E1-2018-003602 del 08 de febrero de 2018. Se informa que la zona de vida correspondiente a bosque seco tropical (bs-T), con un altitud aproximada de 200 metros sobre el nivel del mar y el rango altitudinal entre 830 a 875 m.s.n.m. En cuanto a la titularidad del predio se indica que este es un Distrito de Manejo Integrado denominado “Luriza”, para lo cual se aporta el debido soporte mediante el archivo “Anexo 7. Acta de selección del área de rehabilitación ecológica Corporación Regional del Atlántico – Fundación Savia”. La empresa debe informar si el predio en donde se encuentra la zona de 1 hectárea escogida para realizar la rehabilitación ecológica en el “DMI Luriza”, es propiedad de la Corporación o por el contrario es un predio privado que hace parte del DMI.

3. Mediante el “Anexo 7. Acta de selección del área de rehabilitación ecológica Corporación Regional del Atlántico – Fundación Savia”, la empresa presenta los soportes que dan cuenta de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), en la selección del área de rehabilitación requerida

4. Presentan de manera clara el objetivo del proceso de rehabilitación ecológica, sin embargo no se especifica el alcance, es decir a donde se quiere llegar con el proceso de rehabilitación a un término definido de tres años, que es cuando termina el proceso de seguimiento, monitoreo y mantenimiento.

5. Se presenta la caracterización de tres parcelas dentro de la cobertura de bosque ribereño, las tres establecidos dentro del área de 1 ha escogida para rehabilitar. Se incluye información respecto a la metodología de muestreo, resultados y análisis de resultados correspondientes a: composición florística (complementada mediante información secundaria), Índice de valor de importancia (IVI), distribución y peso ecológico de las especies, estructura vertical, estructura horizontal, e índices de diversidad. De acuerdo a lo anterior la empresa da alcance a la obligación.

6. Se presenta la metodología y los resultados del diagnóstico o evaluación previa del ecosistema a rehabilitar en cuanto a la caracterización de forófitos con un total de 24 evaluados y las especies de líquenes de hábito epífito encontradas, por otro lado, se presenta los resultados del muestreo de las especies de líquenes presentes en otros sustratos (rocas y suelo) en el área escogida para la rehabilitación ecológica. Mediante el “Anexo 8. Certificación de especies encontradas DMI Luriza”, se presentan los soportes de identificación taxonómica de las especies de líquenes encontradas.

7. Se presenta el diseño y distancia de siembra, indicando que se realizara con árboles a una distancia de siembra de **4x4 m** para una densidad de **625 árboles/Ha**, de acuerdo a lo cual esta dependencia considera que estos no son diseños usados en procesos de restauración o rehabilitación ecológica, estos corresponden a los usados para realizar plantaciones forestales homogéneas en zonas planas y despejadas, de acuerdo a lo cual la sociedad debe proponer diseños acordes con la cobertura presente en el área, que según lo reportado por el usuario esta “dominada por rastrojo bajo y árboles aislados de especies pioneras y abundante regeneración natural”, en consecuencia la sociedad puede incluir diseños tales como núcleos de restauración con especies pioneras en zonas de claros, franjas conectoras entre parches o cuando hay zonas más densificadas se puede abordar la estrategia de



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

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>enriquecimiento de especies de acuerdo a los estadios y comunidad serial que se definan en el alcance de la rehabilitación ecológica.</p> <p>Por otro lado, la empresa no define en la propuesta técnica “el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s) que se pretende alcanzar”, es decir a donde se pretende llegar con el proceso de rehabilitación ecológica en la hectárea, en otras palabras “Se va definiendo el estado deseado dentro de las posibles trayectorias sucesionales posibles del ecosistema”<sup>1</sup>, como el proceso en este caso de solo de tres años, un ejemplo puede ser: “Se espera garantizar que el área de rehabilitación tenga condiciones similares de composición, estructura y diversidad a las obtenidas en el ecosistema de referencia, (...). Se proyecta que las especies vegetales al finalizar el periodo de seguimiento y mantenimiento por tres años consecutivos, presenten una altura mínima de 1,8 metros de altura”<sup>2</sup>.</p> <p>8. La Empresa en principio presenta un listado de priorización de especies a utilizar en el proceso de rehabilitación ecológica con aproximadamente 21 especies, posteriormente se reduce el listado a 3 especies correspondientes a: Orejero (<i>Entherolobium ciclocarpum</i>), Camajoru (<i>Sterculia apetala</i>) y Ceiba blanca (<i>Hura crepitans</i>). En vista de lo anterior, esta dependencia considera que 3 especies son muy pocas para un proceso de rehabilitación ecológica, en una (1) hectárea, por lo que la empresa debe escoger de 15 a 20 de las especies incluidas en la “Tabla 20. Especies potenciales para sistemas silvopastoriles y restauración en Bosque seco tropical”, debido a que dentro de este listado se encuentran tanto forófitos reportados en la caracterización del área de intervención como especies encontradas en el ecosistema de referencia, además el aumento en el número de especies favorece la diversidad y riqueza del bosque de galería a rehabilitar, todo esto de acuerdo a los diseños florísticos que se propongan en función el alcance de la medida que se defina, y las características del estado de la cobertura vegetal a intervenir.</p> <p>9. Se presentan estrategias que garantizan la permanencia de la medida en el tiempo como los cerramientos y eliminación de otros tensionantes.</p> <p>10. En este literal la empresa indica y describe las acciones de mantenimiento o manejo adaptativo que se aplicaran a los individuos a plantar en el proceso de rehabilitación tales como: limpieas, plateo, reposición, control fitosanitario, aislamiento protector, capacitación del personal y control de incendios. En cuanto a las variables de monitoreo se señala el indicador para evaluar la mortalidad de los individuos sembrados y las medidas correctivas en caso de que el porcentaje supere el 10%. Para las estrategias de mantenimiento se señala una temporalidad de 3 años.</p> <p>11. La empresa describe y presenta indicadores relacionados con la sobrevivencia de los individuos plantados, sin embargo se deben evaluar otros indicadores relacionados con registro de crecimiento (variables dendrométricas) y estado fitosanitario.</p> <p>12. Se argumenta que “monitorear directamente en los individuos plantados la presencia de líquenes no es tarea sencilla, (...) por el tamaño de los arboles establecidos y las condiciones climáticas de la región que hacen que el crecimiento no sea muy rápido durante los tres años de mantenimiento”, por lo cual se propone realizar el muestreo en el último año de mantenimiento (tercer año), sin embargo, la sociedad no presenta los indicadores a evaluar en este último año con el fin de verificar la colonización y establecimiento de especies de líquenes, en consecuencia se deben aportar los indicadores respectivos. De igual forma se puede valorar los individuos arbóreos presentes en el área definida para la rehabilitación ecológica.</p> <p>13. Se presenta el cronograma de actividades, en donde se describe la fase de establecimiento del proceso de rehabilitación ecológica en el año 0, así mismo se incluye la fase de mantenimiento y monitoreo por tres años.</p> |
| ESTADO DE CUMPLIMIENTO                | <p><b>Artículo 4, inciso primero: No cumple</b></p> <p><b>Numeral 1: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b></p> <p><b>Numeral 2: No cumple en su totalidad</b></p> <p><b>Numeral 3: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b></p> <p><b>Numeral 4: No cumple en su totalidad.</b></p> <p><b>Numeral 5: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b></p> <p><b>Numeral 6: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>1</sup> Vargas O (Editor) y Grupo de Restauración Ecológica (2007) Guía metodológica para la RESTAURACIÓN ECOLÓGICA del bosque altoandino. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.

<sup>2</sup> Sociedad CONCESIONARIA DE OCCIDENTE S.A. (2017) “Plan de compensación por pérdida de epifitas”.

*[Handwritten signature]*



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

| RESOLUCIÓN 857 DEL 10 DE MAYO DE 2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Numeral 7: No cumple en su totalidad.</b><br><b>Numeral 8: No cumple en su totalidad.</b><br><b>Numeral 9: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b><br><b>Numeral 10: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b><br><b>Numeral 11: No cumple en su totalidad.</b><br><b>Numeral 12: No cumple en su totalidad.</b><br><b>Numeral 13: Cumple y se considera el cierre de la obligación</b>              |
| <b>ARTICULO 5.-</b> La sociedad Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. - EPSA. con NIT: 800249860-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la fecha de inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollaran en el proyecto "UPME STR 16-2015 Subestación Caracolí a 110 kV y obras asociadas de transmisión regional del Atlántico -Tramo 1", ubicado en los municipios de Soledad y Malambo en el departamento del Atlántico. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Artículo 5.-</b> Mediante radicado No. E1-2017-018602 del 24 de julio de 2017, la empresa informa que "(...) el día jueves 27 de julio se iniciaran las actividades de intervención de especies forestales (...)".                                                                                                                                                                                                           |
| <b>OBSERVACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Artículo 5.-</b> La empresa informa por escrito acerca del inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento parcial, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollaran en el proyecto "UPME STR 16-2015 Subestación Caracolí a 110 kV y obras asociadas de transmisión regional del Atlántico -Tramo 1". |
| <b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Artículo 5.- Cumple y se considera el cierre de la obligación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 4. CONCEPTO

De acuerdo a la información suministrada por la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. - EPSA E.S.P., en los radicados No. E1-2017-018602 del 24 de julio de 2017 y No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017, en respuesta a lo establecido en el Artículo 3, 4 y 5 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017, para el levantamiento parcial de veda de flora del proyecto "UPME STR 16-2015 Subestación Caracolí a 110 kV y obras asociadas de transmisión regional del Atlántico -Tramo 1" y de acuerdo a los aspectos técnicos relacionados en el presente concepto; la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS considera que:

- 4.1. Respecto a la medida de manejo referente a la "rehabilitación ecológica en una (1) hectárea", incluida en el Artículo 3 y 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017, se considera:**
- 4.1.1.** La Empresa No cumple con la temporalidad de entrega de la propuesta técnica para aprobación estipulada en el Artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017. No obstante, es procedente dar aprobación a la medida de rehabilitación en 1 ha, de acuerdo a las consideraciones realizadas desde el numeral 1 al 12 del mencionado artículo, si bien, algunos de estos requerimientos deben ser complementados para futuros informes de seguimiento.
- 4.1.2.** La Empresa cumple en su totalidad con las obligaciones establecidas en los numerales 1, 3, 5, 6, 9, 10 y 13 del Artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017, y la obligación del inciso del numeral 1 del Artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
- 4.1.3.** Se aprueba el área seleccionada para llevar a cabo la "rehabilitación ecológica en una (1) hectárea". Esta área se encuentra en el Distrito de Manejo Integrado Luriza, ubicado en el municipio de Usiacurí, departamento del Atlántico, en un área compuesta por una única cobertura correspondiente a Bosque de galería y/o ripario y esta delimitada por las siguientes coordenadas:

**Tabla. Coordenadas del área de rehabilitación de 1 ha**

| FID | Shape | X          | Y          |
|-----|-------|------------|------------|
| 0   | Point | 896112.014 | 1680982.3  |
| 1   | Point | 896116.206 | 1680965.81 |
| 2   | Point | 896138.658 | 1680863.88 |



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

|    |       |            |            |
|----|-------|------------|------------|
| 3  | Point | 896156.049 | 1680796.32 |
| 4  | Point | 896167.3   | 1680743.39 |
| 5  | Point | 896205.4   | 1680723.15 |
| 6  | Point | 896372.484 | 1680640.6  |
| 7  | Point | 896430.699 | 1680611.19 |
| 8  | Point | 896423.215 | 1680597.3  |
| 9  | Point | 896157.078 | 1680721.78 |
| 10 | Point | 896120.786 | 1680866.59 |
| 11 | Point | 896119.476 | 1680871.02 |
| 12 | Point | 896118.708 | 1680874.88 |
| 13 | Point | 896094.341 | 1680980.83 |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-003602 del 08 de febrero de 2018. EPSA E.S.P.

**4.1.4.** La Empresa tiene en proceso la obligación establecida en el literal b del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017, en tal sentido la sociedad debe allegar en el primer informe de seguimiento actas de reunión, listas de asistencia o informes emitidos por la Corporación y demás soportes que den cuenta de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) en la identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica.

**4.1.5.** La Empresa no cumple en su totalidad con las obligaciones establecidas en:

- Los numerales 2, 4, 7, 8, 11 y 12 del Artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
- Los literales a y c del numeral 1, del Artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
- Los numerales 2, 3 y 4 del Artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017,

En tal sentido la sociedad debe allegar en el primer informe de seguimiento, la siguiente información:

1. Precisar si el predio en donde se va a desarrollar la rehabilitación ecológica en 1 ha., es propiedad de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), o por el contrario es un predio privado que hace parte del Distrito de Manejo Integrado Luriza. En caso que el área de una (1) ha., este sea de propiedad privada, se debe allegar el certificado de libertad y tradición del predio, así como los soportes con los acuerdos establecidos con el propietario para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo, lo anterior dando alcance al literal a del numeral 1 del artículo 3 y al numeral 2 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
2. Precisar de forma expresa y clara, que el área propuesta, en donde se va a llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, son únicas para cumplir con la medida establecida por levantamiento parcial de veda de la flora silvestre, lo anterior dando alcance al literal c del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
3. Presentan de manera clara el alcance del proceso de rehabilitación ecológica, a un término definido de tres años lo anterior dando cabal cumplimiento al numeral 4 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
4. Proponer diseños y densidades acordes con la cobertura presente en el área de rehabilitación ecológica, que según lo reportado por el usuario esta "dominada por rastrojo bajo y arboles aislados de especies pioneras y abundante regeneración natural". Dichos esquemas deben ser diseños usados en procesos de restauración o rehabilitación ecológica, lo anterior dando alcance al numeral 4 del artículo 3 y al numeral 7 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
5. Definir "el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s) que se pretende alcanzar", es decir a donde se pretende llegar con el proceso de rehabilitación ecológica en la hectárea propuesta para un periodo de tres años, lo anterior dando



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

*alcance al numeral 7 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.*

- 6. Escoger de 15 a 20 de especies incluidas en la "Tabla 20. Especies potenciales para sistemas silvopastoriles y restauración en Bosque seco tropical", en los diseños de los arreglos florísticos a establecer en el área de rehabilitación ecológica, en donde se tengan en cuenta tanto forófitos reportados en la caracterización del área de intervención como especies encontradas en el ecosistema de referencia, lo anterior dando alcance al numeral 2 del artículo 3 y al numeral 8 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.*
- 7. Presentar información respecto a los brinzales rescatados, que incluya nombre científico, nombre común y cantidad de cada especie, lo anterior dando alcance al numeral 3 del artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.*
- 8. Incluir indicadores tendientes a evaluar durante el monitoreo de las especies plantadas, parámetros de crecimiento (variables dendrométricas) y estado fitosanitario, lo anterior dando alcance al numeral 11 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.*
- 9. Presentar los indicadores a evaluar en el último año de establecimiento del proceso de rehabilitación ecológica con el fin de verificar la colonización y establecimiento de especies de líquenes, e indicadores para valorar la colonización en los individuos arbóreos presentes en el área definida para la rehabilitación ecológica, lo anterior dando alcance al numeral 12 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.*

*(...)"*

## **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

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

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

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

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



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

y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, levantó de manera parcial la veda para las especies pertenecientes al grupo taxonómico de Líquenes, que serían afectadas en virtud del proyecto *"UPME STR 16-2015 Caracolí 110 kV y Obras asociadas de transmisión regional del Atlántico - Tramo 1"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Soledad y Malambo del departamento de Atlántico, a cargo de la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1.

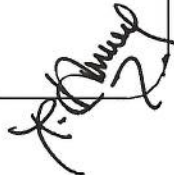
Que teniendo en cuenta la resolución en comento, a través de los radicados No. E1-2017-019512 del 31 de julio de 2017 y E1-2018-003602 del 08 de febrero de 2018, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, presentó documento técnico denominado *"Propuesta técnica para la rehabilitación ecológica del Proyecto "UPME STR 16-2015 Subestación Caracolí a 110 kV y obras asociadas de transmisión regional del Atlántico -Tramo 1"*, en atención a los artículos 3 y 4 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, por lo cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó y emitió el Concepto Técnico No. 026 del 16 de febrero de 2018, en el cual, se estableció lo siguiente:

- a. Frente al inciso del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., cumple con las obligaciones allí estipuladas.
- b. En relación con el literal "b" del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, la empresa en mención se encuentra en proceso de cumplimiento de la obligación allí establecida.
- c. Respecto los numerales 1, 3, 5, 6, 9, 10 y 13 del artículo 4 y el artículo 5 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, la empresa en mención, cumple con las obligaciones allí estipuladas, las cuales, no serán objeto de posterior evaluación.
- d. En relación con los literales "a" y "c" del numeral 1 y los numerales 2, 3 y 4 del artículo 3, los numerales 2, 4, 7, 8, 11 y 12 del artículo 4 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, la empresa en mención yno cumple en su totalidad con las obligaciones allí estipuladas.
- e. Frente al inciso del artículo 4 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, de la empresa en mención, no cumple con las obligaciones allí estipuladas.

Que teniendo en cuenta lo anterior, a la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, se le aprobará el área seleccionada para llevar a cabo la rehabilitación ecológica en un total de una (1) hectárea, cuyas coordenadas reportadas se presentaran en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que así mismo, a la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., se le requerirá realizar las acciones pertinentes establecidas en el concepto técnico en comento, las cuales se establecerán en la parte dispositiva.

Que mediante Resolución No. 0624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Especifico 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"*.





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

Que mediante la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Doctor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

## DISPONE

**Artículo 1 – APROBAR** de conformidad con lo requerido en el artículo 4 de la Resolución No. 857 de 2017, el área seleccionada por la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, para llevar a cabo la Rehabilitación Ecológica en una (1) hectárea, la cual, se encuentra en el Distrito de Manejo Integrado Luriza, ubicado en jurisdicción del municipio de Usiacurí del departamento del Atlántico, área compuesta por una única cobertura correspondiente a Bosque de galería y/o ripario y cuyas coordenadas de ubicación se señalan a continuación:

**Tabla 1. Coordenadas del área de rehabilitación de 1 ha**

| FID | Shape | X          | Y          |
|-----|-------|------------|------------|
| 0   | Point | 896112.014 | 1680982.3  |
| 1   | Point | 896116.206 | 1680965.81 |
| 2   | Point | 896138.658 | 1680863.88 |
| 3   | Point | 896156.049 | 1680796.32 |
| 4   | Point | 896167.3   | 1680743.39 |
| 5   | Point | 896205.4   | 1680723.15 |
| 6   | Point | 896372.484 | 1680640.6  |
| 7   | Point | 896430.699 | 1680611.19 |
| 8   | Point | 896423.215 | 1680597.3  |
| 9   | Point | 896157.078 | 1680721.78 |
| 10  | Point | 896120.786 | 1680866.59 |
| 11  | Point | 896119.476 | 1680871.02 |
| 12  | Point | 896118.708 | 1680874.88 |
| 13  | Point | 896094.341 | 1680980.83 |

Fuente: Documento con radicado No. E1-2018-003602 del 08 de febrero de 2018. EPSA E.S.P.

**Parágrafo.-** La Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, no cumple con la temporalidad en la entrega de la propuesta técnica para aprobación estipulada en el artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017; no obstante, una vez revisado el contenido técnico de la información allegada respecto a los requerimientos del artículo 4, se procedió a dar aprobación a la medida de rehabilitación en 1 hectárea.

**Artículo 2. –** La Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, cumple con el inciso del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017.

**Artículo 3.-** La Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, dio cumplimiento con las obligaciones estipuladas en los numerales 1, 3, 5, 6, 9, 10 y 13 del artículo 4 y el artículo 5 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017., las cuales no serán objeto de posterior evaluación.

**Artículo 4. –** La Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, se encuentra en proceso de cumplimiento de la obligación establecida en literal "b" del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017, por lo cual, deberá allegar en el primer informe de seguimiento y control ambiental actas de reunión, listas de asistencia o informes emitidos por la Corporación y demás soportes que den cuenta de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico



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

– CRA- en la identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica.

**Artículo 5.** – La Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, no cumple en su totalidad con los literales "a" y "c" del numeral 1 y los numerales 2, 3 y 4 del artículo 3, los numerales 2, 4, 7, 8, 11 y 12 del artículo 4 de la Resolución No. 0857 de 10 de mayo de 2017, por lo cual, para el primer informe semestral de seguimiento y monitoreo, deberá presentar la siguiente información:

1. Precisar si el predio en donde se va a desarrollar la rehabilitación ecológica de una (1) hectárea, es propiedad de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico –CRA-, o por el contrario es un predio privado que hace parte del Distrito de Manejo Integrado Luriza, caso en el cual, deberá allegar el certificado de tradición y libertad del predio, así como los soportes con los acuerdos establecidos con el propietario para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo, de conformidad con el literal "a" del numeral 1 del artículo 3 y el numeral 2 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
2. Precisar de forma expresa y clara, que el área propuesta en donde se va a llevar a cabo la medida de rehabilitación ecológica, es únicamente para cumplir con la medida establecida por levantamiento parcial de veda de la flora silvestre de conformidad con el literal "c" del numeral 1 del artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
3. Presentan de manera clara, el alcance del proceso de rehabilitación ecológica a un término definido de tres (3) años, de conformidad con el numeral 4 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
4. Proponer diseños y densidades acordes con la cobertura presente en el área de rehabilitación ecológica, que según lo reportado por el usuario esta *"dominada por rastrojo bajo y arboles aislados de especies pioneras y abundante regeneración natural"*. Dichos esquemas deben ser diseños usados en procesos de restauración o rehabilitación ecológica, de conformidad con el numeral 4 del artículo 3 y el numeral 7 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
5. Definir *"el estadio de evolución del área (s) seleccionada (s) que se pretende alcanzar"*, es decir a donde se pretende llegar con el proceso de rehabilitación ecológica en la hectárea propuesta para un periodo de tres (3) años, de conformidad con el numeral 7 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
6. Escoger de 15 a 20 de especies incluidas en la *"Tabla 20. Especies potenciales para sistemas silvopastoriles y restauración en Bosque seco tropical"*, en los diseños de los arreglos florísticos a establecer en el área de rehabilitación ecológica, en donde se tengan en cuenta, tanto forófitos reportados en la caracterización del área de intervención como especies encontradas en el ecosistema de referencia, de conformidad con el numeral 2 del artículo 3 y el numeral 8 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
7. Presentar información respecto a los brinzales rescatados, donde se incluya nombre científico, nombre común y cantidad de cada especie, de conformidad con el numeral 3 del artículo 3 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.
8. Incluir indicadores tendientes a evaluar durante el monitoreo de las especies plantadas, parámetros de crecimiento (variables dendrométricas) y estado

*[Firma manuscrita]*



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

fitosanitario, de conformidad con el numeral 11 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.

9. Presentar los indicadores a evaluar en el último año de establecimiento del proceso de rehabilitación ecológica, con el fin de verificar la colonización y establecimiento de especies de líquenes, e indicadores para valorar la colonización en los individuos arbóreos presentes en el área definida para la rehabilitación ecológica, de conformidad con el numeral 12 del artículo 4 de la Resolución No. 857 del 10 de mayo de 2017.

**Artículo 6** – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia a la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., con NIT. 800.249.860-1, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

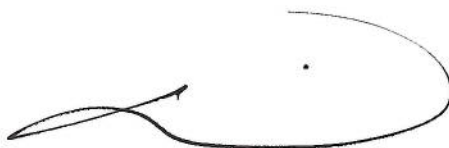
**Artículo 7** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

#### NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 26 FEB 2018



**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**  
**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

Proyectó:  
Revisó:

Katherine Roa Buitrago/ Abogada DBBSE – MADS.  
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS.  
Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional especializado DBBSE – MADS.  
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS.  
Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS.  
ATV 541.  
Seguimiento y Control Ambiental.  
026 del 16 de febrero de 2018.  
UPME STR 16-2015 Caracolí 110 kV y Obras asociadas de transmisión regional del Atlántico - Tramo 1.  
Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P.

Expediente:  
Auto:  
Concepto Técnico No.:  
Proyecto:  
Solicitante: