



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**AUTO No. 173**

( 02 MAY 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 No. 0134 del 31 de enero de 2017 y

**CONSIDERANDO**

**Antecedentes**

Que por medio de Resolución No. 1049 del 05 de junio 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 de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serían afectados por el desarrollo del proyecto “*Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV*”, localizado en jurisdicción del municipio de Sonsón, departamento de Antioquia, a cargo de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1.

Que por medio de radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. – EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, presentó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, documento técnico, en cumplimiento del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, para ser evaluado.

Que a través de radicado No. E1-2017-030465 del 08 de noviembre de 2017, la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, informó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades de intervención de la especies objeto de levantamiento parcial de veda, en cumplimiento del artículo 8 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.

**Consideraciones Técnicas**

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0523, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento a los radicados No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017 y E1-2017-030465 del 08 de noviembre de 2017, de los cuales, se emitió el Concepto Técnico No. 0327 del 19 de diciembre de 2017, el cual expuso lo siguiente:

“(...)

*J. Chaves*

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

**3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO Y CONSIDERACIONES**

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los artículos 7 y 8 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, hizo entrega de un documento, remitido mediante radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017 y de una comunicación mediante radicado No. E1-2017-030465 del 08 de noviembre de 2017, y una vez revisada la información que contiene, se realizan las siguientes consideraciones:

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de las especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

**ARTÍCULO 1.** – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, la cual, se realizará en desarrollo del proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV", ubicado en la vereda La Danta en el municipio de Sonsón del departamento de Antioquia, de acuerdo con el inventario presentado por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, con NIT 890.904.996-1, la cual, determinó la presencia de las siguientes especies:  
(...)

**ARTÍCULO 7.** – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, con NIT 890.904.996-1, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, deberá presentar un documento técnico, para ser sometido a revisión y aprobación por parte de esta Dirección, en el que se incluya la siguiente información:

1. Precisar si las especies *Guzmania aff. monostachia* y *Maxillaria valenzuelana* se encuentran presentes en el área de intervención del proyecto energético, en el caso de estarlo, indicar la razón por las que no fueron incluidas dentro de las especies reportadas para la solicitud de levantamiento de veda o para el caso contrario, señalar las razones por las cuales aparecen relacionadas en el análisis de índice de valor de importancia y en el soporte de la determinación taxonómica y depósito del material botánico, sin estar presentes en el área de intervención.

**ACTIVIDADES REPORTADAS**

"De acuerdo con las identificaciones realizadas en el herbario de la Universidad de Antioquia (Ver Anexo 1 del Certificado de Determinación y Depósito de Material Botánico Registro Nacional de Colecciones Biológicas # 027, del 14 de julio de 2016) el espécimen colectado con el código T4-12 se determinó bajo la especie *Guzmania aff. monostachia* (L.) Rusby ex Mez. Sin embargo, luego de la revisión que se realizó posterior a la identificación se determinó que el espécimen no correspondía a esta especie, si no, a *Vriesea heliconides* (Kunth) Hook ex Walp. Ésta identificación se realizó directamente en oficina luego de consultar diversas bases de datos como Herbario Nacional adscrito al Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional, The Field Museum y fuentes como el Catálogo de Plantas Vasculares del Departamento de Antioquia y catálogos de identificación para la familia Bromeliaceae

(...) Así mismo, la especie de la familia Orchidaceae fue determinada por el Herbario de la Universidad de Antioquia como *Maxillaria valenzuelana* (A. Rich.) Nash con código de colección T1-11, y luego de la revisión taxonómica se determinó que los individuos observados en campo corresponden al género *Ornithocephalus* sp., que, debido a ausencia de caracteres florales, no se logró la determinación a especie. La decisión de cambio de especie se tomó luego de la revisión detallada de las fotografías tomadas en campo donde se observaron frutos confirmando que la especie corresponde realmente a *Ornithocephalus* sp., y no a *M. valenzuelana*. De

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

igual forma que para la especie anterior el ajuste en la determinación se basó en la consulta de fuentes disponibles en línea como se mencionó anteriormente.

Sin embargo, en la Tabla 2 del documento de levantamiento de veda, no se realizó la actualización del cambio de especies, y por ello aparece la especie *Guzmania aff. monostachya* pero no *Vriesea heliconioides* y *Maxillaria valenzuelana* por *Ornithocephalus sp.*, lo que motivó el requerimiento de la División de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos contenido en el numeral 1 del Artículo 7 de la Resolución 1049 del 5 de junio de 2017.

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

De acuerdo a lo sustentado por EPM ESP, se dio alcance al requerimiento establecido en el numeral 1 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 de 2017.

**ESTADO**

Artículo 7  
Numeral 1: Cumple

2. Realizar los ajustes de los indicadores propuestos teniendo en cuenta los porcentajes de rescate - reubicación y de sobrevivencia establecidos.

**ACTIVIDADES REPORTADAS**

En el documento técnico remitido con radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017, EPM ESP presentó los siguientes indicadores:

<b>METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO</b>	
<b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>	<b>METAS</b>
(Número de individuos de las especies de la familia Orchidaceae reubicados / Número de individuos de las especies de la familia Orchidaceae rescatadas) X 100	>=100%
(Número de individuos de la especie <i>Vriesea heliconioides</i> reubicados / Número de individuos de la especie <i>Vriesea heliconioides</i> rescatadas) x 100	>=80%
(Número de individuos de la especie <i>Guzmania aff. lingulata</i> reubicados / Número de individuos de la especie <i>Guzmania aff. lingulata</i> rescatadas) x 100	>=80%
(Número de individuos de la especie <i>Tillandsia bulbosa</i> reubicados / Número de individuos de la especie <i>Tillandsia bulbosa</i> rescatadas) x 100	>=50%

Fuente: Documento radicado MADS E1-2017-024379.

(...)

<b>INDICADORES DE SEGUIMIENTO</b>	<b>METAS</b>
(Número de individuos de epífitas vasculares muertas / Número de individuos de epífitas vasculares vivas) X 100	<=20%
(Número de individuos de epífitas vasculares vivas en cada monitoreo / Número de individuos de epífitas vasculares reubicadas) X 100	>=80%

Fuente: Documento radicado MADS E1-2017-024379.

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

Respecto a los ajustes de los indicadores de rescate – reubicación, presentados por EPM ESP, se señala que, en el entendido que la cantidad de individuos que se rescatan debe corresponder a la misma cantidad de individuos que se reubican, para determinar o calcular adecuadamente el porcentaje de rescate – reubicación se deberá establecer una relación entre los individuos de cada especie que se rescatan - reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación. Esta relación se deberá aplicar para cada especie (bromelias y orquídeas), y el valor mínimo a rescatar y reubicar corresponderán a los porcentajes establecidos en los numerales 1, 2 y 5 del artículo 5 para las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

En cuanto al porcentaje de mortalidad planteado: "(Número de individuos de epífitas vasculares muertas / Número de individuos de epífitas vasculares vivas) X 100", se

F. P. P. 7.1

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

considera que debe ser ajustado, en el cual se relacionen los individuos muertos respecto de la totalidad de los individuos que serán objeto de reubicación de cada especie, cuyo valor máximo permitido corresponderá al (20%).

Respecto al porcentaje de sobrevivencia, se encuentra adecuado su planteamiento. No obstante, es importante enfatizar que para determinar del porcentaje de sobrevivencia se deben considerar los valores acumulados por especie que se registren a medida que se realicen los seguimientos, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y tomar las medidas pertinentes en el caso de ser requerido.

Si bien en la presentación de los indicadores, se tuvo en cuenta los porcentajes de rescate - reubicación y de sobrevivencia establecidos en el artículo 4 de la Resolución, EPM ESP deberá ajustar el planteamiento de los indicadores, de acuerdo con observaciones señaladas para cada indicador en el presente concepto, para evaluar su pertinencia e implementación y dar cumplimiento total con la obligación.

**ESTADO**

Artículo 7  
Numeral 2: No cumple en su totalidad

3. Presentar indicadores de seguimiento al desarrollo tales como la evaluación de la aparición de nuevos individuos, el estado fitosanitario y el estado fenológico para los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

**ACTIVIDADES REPORTADAS**

"Teniendo en cuenta la solicitud de la Resolución 1049 del 5 de junio de 2017, a continuación, se presentan indicadores de seguimiento al desarrollo, para los individuos de cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.

METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
META	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
Producción de raíces	(Número plantas que produjeron raíces / Número de plantas reubicadas) * 100
Producción de Hojas	(Número plantas que produjeron hojas / Número de plantas reubicadas) * 100
Producción de flores y/o frutos	(Número plantas que produjeron flores y/o frutos / Número de plantas reubicadas) * 100

Fuente: Documento radicado MADS E1-2017-024379.

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

Se consideran adecuados los indicadores planteados de los estados fenológicos. Sin embargo, EPM ESP no presentó los indicadores de evaluación de la aparición de nuevos individuos y del estado fitosanitario.

Para el planteamiento del estado fitosanitario se deberá tener en cuenta la relación del número de individuos en el estado que se encuentre, frente a la cantidad de individuos reubicados; este cálculo deberá realizarse por cada especie objeto de reubicación.

Por lo tanto, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP., deberá presentar los indicadores faltantes, de acuerdo con el requerimiento del numeral 3 del artículo 7 Resolución No. 1049 de 2017, atendiendo las observaciones técnicas señaladas, para evaluar su pertinencia e implementación.

**ESTADO**

Artículo 7  
Numeral 3: No cumple en su totalidad

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

4. Presentar la propuesta de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat dirigida a una rehabilitación ecológica de mínimo una (1) hectárea, que contenga objetivos, metas, descripción de actividades, plan de seguimiento, indicadores y cronograma de actividades. Este debe contener lo siguiente:
- La propuesta deberá estar encaminada a la conservación de la diversidad local de los agregados poblacionales de Musgos, Hepáticas y Líquenes.
  - Procurar que el área o áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, se encuentren dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de bosque ripario asociado con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas, dentro del área de influencia del proyecto.
  - 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.
  - Incluir en el proceso de rehabilitación ecológica, especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.
  - La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE.

<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b></p>	<p>EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, con el radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017, remitió la propuesta de manejo, relacionada en el numeral ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. del presente concepto técnico.</p>
<p><b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p><b>Literales a y b.:</b> EPM ESP., presentó la propuesta de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, planteando un proceso de rehabilitación mediante la técnica de enriquecimiento vegetal, en un área de 1,22 hectáreas, con el fin de crear sustratos y ambientes para la colonización natural de las especies no vasculares en veda y la conectividad de fragmentos boscosos que se encuentran asociados a corrientes hídricas sencillas. (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).</p> <p><b>Literales c.:</b> El área seleccionada es de carácter privado y se soporta el acuerdo con el propietario para mantener bajo conservación el área.</p> <p><b>Literal d.:</b> Se consideran adecuadas las especies propuestas para el diseño de rehabilitación (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.), las cuales corresponden a especies nativas con distribución natural en la zona de vida de bosques húmedos tropicales.</p> <p><b>Literal e.:</b> La selección del área se realizó con el acompañamiento de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE, y de acuerdo con lo señalado: "hace parte del Acuerdo de Conservación y Uso Sostenible que CORNARE viene implementando en su jurisdicción bajo el esquema de pago por servicios ambientales BanCO2".</p>

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

Sin embargo, en relación al cumplimiento del requerimiento del numeral 4 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 de 2017, el cual establece: "Presentar la propuesta de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat dirigida a una rehabilitación ecológica de mínimo una (1) hectárea, que contenga objetivos, metas, descripción de actividades, plan de seguimiento, indicadores y cronograma de actividades (...); EPM ESP., no presentó el cronograma de actividades de la medida de manejo rehabilitación, por lo tanto, deberá ser presentado atendiendo el periodo de seguimiento y monitoreo establecido en el artículo 9 de la Resolución No. 1049 de 2017 y así poder establecer el cumplimiento total del numeral 4 del artículo 7 de la Resolución No. 1049.

**ESTADO**

Artículo 7  
 Numeral 4: No cumple en su totalidad  
 Literales a. y b.: Cumple  
 Literal c.: Cumple  
 Literal d.: Cumple  
 Literal e.: Cumple

5. Presentar la propuesta del (las) área(s) destinada(s) para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:

- 5.1 Identificación y justificación técnica del (las) área(s) para el desarrollo de la(s) medida(s) de manejo.
- 5.2 Localización y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), lo anterior acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
- 5.3 Tamaño en hectáreas y coberturas vegetales existentes en el (las) área(s) seleccionada(s).
- 5.4 Caracterización físico-biótica del (las) área(s) de reubicación y de rehabilitación.

**ACTIVIDADES REPORTADAS**

En el documento remitido con radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, presentó las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, relacionadas en los numerales **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente concepto técnico.

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

**Numeral 5.1:** EPM ESP sustenta la selección de las áreas, en donde para la medida de reubicación, se propone un predio conservado con cobertura boscosa que presenta características físico bióticas similares al área de intervención, apropiadas para el desarrollo de los individuos rescatados y para el polígono destinado al proceso de rehabilitación se selecciona una zona desprovista de cobertura arbórea, cuya implementación permitirá la conectividad de los fragmentos boscosos y la colonización de las especies no vasculares.

Las dos áreas seleccionadas se localizan dentro del área de influencia del proyecto y dadas sus características permitirán la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y así continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

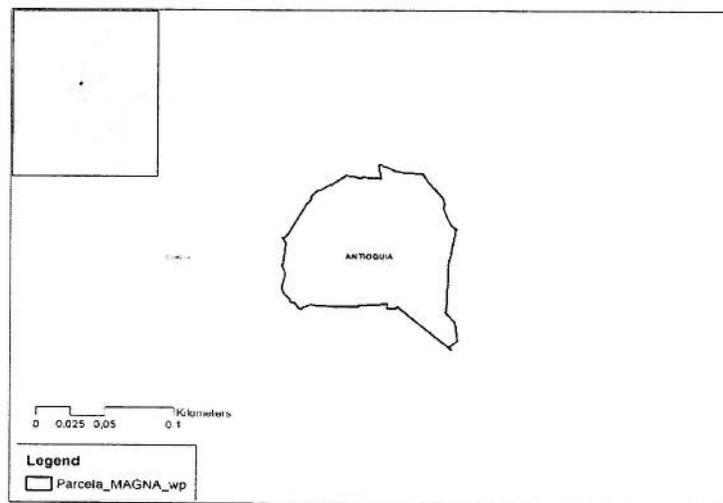
**Numeral 5.2.:** En el anexo 3 "Info\_cartografica\_noVas" y anexo 6 "Cartografia\_vas", se presenta la información cartográfica en archivos digitales shape, que permitió extraer las coordenadas de delimitación de los polígonos referenciados para adelantar las medidas de manejo, verificando la superficie de ocupación y la localización de cada uno.

**Figura 1 Localización del área propuesta para la rehabilitación ecológica**

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

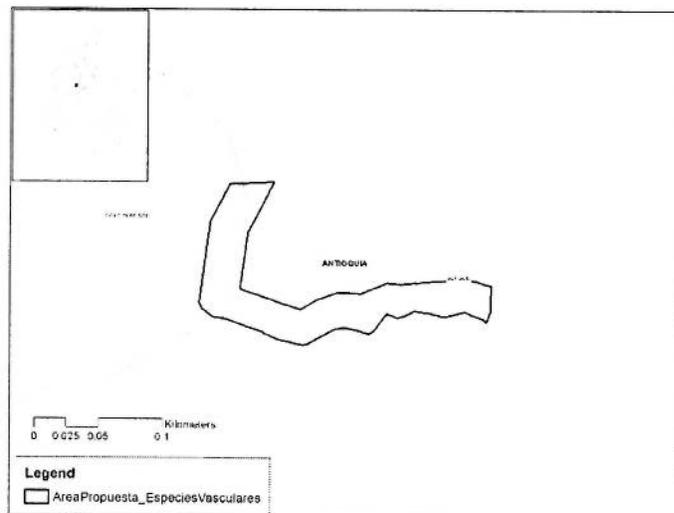
**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2017. Adaptado de la información cartográfica radicado MADS E1-2017-024379.

**Figura 2 Localización del área propuesta para la reubicación de especies vasculares**



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2017. Adaptado de la información cartográfica radicado MADS E1-2017-024379.

**Numeral 5.3:** En cuanto al área destinada para adelantar el proceso de rehabilitación por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, se propone un polígono con una extensión de 1,22 hectáreas, localizado en la vereda La Mesa del municipio de Sonsón y de acuerdo con la información remitida, allí se presentan las unidades de cobertura de bosque fragmentado, y pastos arbolados con presencia de individuos arbóreos.

En el zona dispuesta para la reubicación de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, se delimita un área que ocupa 0,88 hectáreas, localizado en la vereda La Danta del municipio de Sonsón, indicando que este polígono presenta una cobertura de Bosque ripario.

**Numeral 5.4:** EPM ESP., presentó la caracterización físico biótica de las áreas seleccionadas, realizando la descripción del clima (temperatura, precipitación, humedad relativa), altitud, litología, uso del suelo, ecosistemas, zona de vida y unidades de cobertura de la tierra, considerándolas adecuadas para desarrollar las medidas de manejo posibilitando la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

*Handwritten signature/initials*

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

	De acuerdo con lo expuesto, se da cumplimiento con los numerales 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4 del numeral 5 del artículo 7 y se considera que las áreas seleccionadas por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, son adecuadas para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda.
<b>ESTADO</b>	Artículo 7 numeral 5: Numeral 5.1: Cumple Numeral 5.2: Cumple Numeral 5.3: Cumple Numeral 5.4: Cumple
5.5 Para el área de reubicación reportar los nuevos forófitos y la carga de epifitas previamente existe.	
<b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b>	EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, señaló: "Previo al traslado se seleccionarán los forófitos en los cuales se reubicarán las epifitas, y se tomarán las coordenadas de cada uno"
<b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b>	Dentro de la caracterización biótica del área de reubicación, se reporta el listado de las especies presentes en el área, Sin embargo, no se indican los individuos arbóreos que servirán como nuevos hospederos de las especies vasculares que serán objeto de reubicación, como tampoco la carga de individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, previamente existentes en los potenciales forófitos.
<b>ESTADO</b>	Artículo 7 numeral 5: Literal d: No cumple
5.6 Para el área de rehabilitación ecológica, se debe aportar:	
<p>a. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s).</p> <p>b. Presentar el diseño y distancia de siembra a establecer acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica</p> <p>c. Establecer el objetivo a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área(s) seleccionada(s), con base a un ecosistema de referencia</p> <p>d. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, nombre común y familia.</p> <p>Parágrafo: Estas especies arbóreas o arbustivas se podrán obtener mediante propagación en viveros temporales a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.</p> <p>e. Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.</p>	

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

- f. Indicar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación con un porcentaje de sobrevivencia al final del periodo de alrededor el 90% de los individuos.
- g. Presentar los indicadores diseñados para el monitorear la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de enriquecimiento.

**ACTIVIDADES REPORTADAS**

En el documento remitido con radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, presentó la propuesta de manejo por afectación de las especies no vasculares, relacionada en el numeral 2 del presente concepto técnico

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

**Literales a. y c.:** En la Caracterización del ecosistema de referencia se relaciona el índice de valor de importancia de las especies arbóreas y de las especies no vasculares presentes en la cobertura de bosque denso del ecosistema de referencia junto con el cálculo de índices de diversidad.

Así mismo se indica que el estadio de evolución del área seleccionada para el proceso de rehabilitación se caracteriza por presentar el 79,5% de la cobertura en pastizales con algunos individuos arbóreos y el restante 20,5% lo compone una cobertura de bosque fragmentado presentando para las dos coberturas el índice de valor de importancia de las especies arbóreas y de las especies no vasculares en los diferentes sustratos.

De este modo EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, dio alcance con la información requerida en los literales a. y c., numeral 5.6 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 de 2017.

**Literal b.:** Se propone establecer los individuos arbóreos siguiendo el diseño de plantación a tresbolillo con un distanciamiento de siembra de 3 x 3 m para el área de pastos arbolados, dando cumplimiento con la presentación del diseño y distancia de siembra de los individuos a establecer en el área a rehabilitar.

**Literal d.:** En la Tabla 25 del documento remitido, que corresponde a la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del presente concepto, se relacionan las posibles especies a plantar diferenciando las pioneras, intermedias y de crecimiento tardío, con nombre científico, nombre común y familia a las que pertenecen.

En vista que estas especies se presentan como "posibles" a establecer, se requiere que se definan cuales serán utilizadas en el proceso de rehabilitación, teniendo en cuenta la disponibilidad del material vegetal en los viveros de la región y la disponibilidad de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.

**Literal e.:** EPM ESP., señaló que: "el número de plántulas que se deberían de sembrar, restando las ya establecidas serían de 1175 individuos entre especies pioneras, intermedias y de lento crecimiento para que en un futuro el área rehabilitada pase de pasto arbolado a bosque (...) Sin embargo, el número de individuos puede variar dependiendo de las especies a usar en la rehabilitación, dado que algunas requieren de un espacio superior para desarrollarse como es el caso de algunas Moraceae".

No obstante, no se presentó la cantidad de individuos a establecer por especie, ni tampoco su procedencia. Por lo anterior, se deberá presentar la información requerida para dar cumplimiento a la obligación del literal e. numeral 5.6 artículo 7 de la Resolución No. 1049 de 2017.

*[Handwritten signature]*

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

**RESOLUCIÓN No. 1049 del 05 de junio de 2017**

**OBLIGACIONES**

	<p><b>Literal f.:</b> En la propuesta de manejo se incluyó la descripción del mantenimiento monitoreo y seguimiento al material vegetal establecido proponiendo realizar el seguimiento durante tres años. En los monitoreos se plantea eliminar las plantas invasoras de alta densidad y muy competitivas que hayan sido reclutadas y la reposición del material plantado muerto durante los dos primeros años después de la implementación y monitorear el porcentaje de sobrevivencia de las especies plantadas.</p> <p>Al respecto, se señala que se deberá hacer ajustes al indicador del porcentaje de sobrevivencia del material vegetal, denominado: "Porcentaje de sobrevivencia de las especies sembradas", teniendo en cuenta que para el cálculo se deberá establecer una relación de los individuos que sobreviven respecto de los individuos que son establecidos en el proceso de rehabilitación, y los valores mínimos permitidos deberán estar alrededor del 90%.</p> <p><b>Literal g.:</b> En el monitoreo de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento de veda, se plantea el indicador de seguimiento del <b>estado fitosanitario de los hospederos madres y de referencia:</b> "Número de individuos sanos / Número de individuos vivos * 100". Al respecto se indica que, EPM ESP realizó un mal planteamiento, por cuanto la relación debe corresponder al número de individuos en el estado fitosanitario que se encuentre, frente a la totalidad de individuos establecidos y/o de referencia en el área en proceso de rehabilitación.</p>
<b>ESTADO</b>	<p>Artículo 7 numeral 5.6            Literal a: Cumple            Literal b: Cumple            Literal c: Cumple            Literal d: No cumple en su totalidad            Literal e: No cumple            Literal f: No cumple en su totalidad            Literal g: No cumple en su totalidad</p>
<p><b>ARTÍCULO 8. – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, con NIT 890.904.996-1, 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 de veda, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las mismas, que se desarrollarán en el proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV".</b></p>	
<b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b>	<p>EPM ESP mediante radicado No. E1-2017-030465 del 08 de noviembre de 2017, señaló: "(...) el inicio de las actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal y, por ende, con el manejo de las especies objeto de levantamiento parcial de veda del proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV", se hará a partir de la segunda semana de noviembre del presente año"</p>
<b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b>	<p>EPM ESP., informó el periodo en que se iniciaron las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda y que corresponde a la segunda semana del mes de noviembre, la cual está comprendida entre los días 5 al 11 del año 2017.</p>
<b>ESTADO</b>	<p>Artículo 8: Cumple</p>

**4. CONCEPTO**

De acuerdo con la información presentada por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP mediante radicado No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017 y No. E1-2017-030465 del 08 de noviembre de 2017, y teniendo en cuenta las observaciones técnicas

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

del presente concepto, relacionadas con el cumplimiento de los artículos 7 y 8 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, considera:

- 4.1** Determinar cómo **VIABLE** el área propuesta para realizar la reubicación de las especies vasculares provenientes del área de intervención del proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV", que ocupa un área de 0,88 hectáreas, localizada en la vereda La Danta del municipio de Sonsón en el departamento de Antioquia y comprendida en las siguientes coordenadas de delimitación:

**Coordenadas de localización del área de reubicación de las especies vasculares**

Área de reubicación de especies vasculares											
Proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV" Área: 0,8 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	914385,19	1145203,76	23	914447,61	1145109,54	45	914583,10	1145097,64	67	914457,99	1145085,11
2	914419,75	1145205,37	24	914452,92	1145112,82	46	914582,17	1145098,01	68	914456,71	1145084,37
3	914418,98	1145203,88	25	914468,98	1145118,52	47	914579,51	1145099,08	69	914445,64	1145078,15
4	914412,40	1145191,06	26	914487,71	1145117,88	48	914568,54	1145103,47	70	914442,14	1145077,34
5	914399,14	1145165,25	27	914508,61	1145126,08	49	914554,20	1145099,79	71	914423,89	1145081,37
6	914398,83	1145162,99	28	914518,93	1145125,18	50	914551,46	1145100,13	72	914417,87	1145083,75
7	914395,43	1145137,76	29	914524,71	1145125,76	51	914549,01	1145100,44	73	914411,48	1145086,82
8	914394,36	1145129,82	30	914540,00	1145127,31	52	914544,88	1145101,59	74	914410,89	1145087,55
9	914394,13	1145128,10	31	914541,03	1145127,38	53	914542,34	1145102,30	75	914401,21	1145090,80
10	914394,08	1145127,78	32	914561,34	1145128,85	54	914542,29	1145102,31	76	914389,63	1145094,80
11	914393,82	1145125,85	33	914561,69	1145128,87	55	914529,72	1145104,06	77	914382,25	1145097,35
12	914393,65	1145124,59	34	914567,57	1145129,30	56	914521,61	1145100,15	78	914372,06	1145099,12
13	914393,43	1145122,93	35	914577,77	1145127,69	57	914519,02	1145099,55	79	914367,19	1145102,83
14	914393,21	1145121,27	36	914583,37	1145125,41	58	914516,82	1145098,67	80	914366,11	1145103,65
15	914394,79	1145120,72	37	914587,38	1145124,45	59	914508,20	1145101,92	81	914363,46	1145105,66
16	914403,12	1145117,83	38	914589,02	1145124,06	60	914504,72	1145097,29	82	914361,74	1145109,95
17	914421,68	1145111,38	39	914588,99	1145122,38	61	914498,12	1145088,54	83	914361,63	1145110,22
18	914422,59	1145111,04	40	914588,67	1145103,32	62	914494,02	1145086,27	84	914361,49	1145110,57
19	914426,59	1145109,56	41	914585,78	1145096,56	63	914483,28	1145089,15	85	914361,63	1145111,63
20	914429,92	1145108,32	42	914585,35	1145095,55	64	914476,44	1145090,69	86	914370,10	1145174,37
21	914440,48	1145105,12	43	914585,07	1145095,81	65	914468,92	1145090,27	87	914385,19	1145203,76
22	914443,26	1145106,84	44	914584,30	1145096,53	66	914463,67	1145088,40			

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-024379. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, 2017.

- 4.2** Determinar cómo **VIABLE** el área propuesta para adelantar el proceso de rehabilitación ecológica por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, mediante el enriquecimiento vegetal por el sistema de plantación a tresbolillo, que comprende un área de 1,22 hectáreas, localizada en la vereda La Mesa del municipio de Sonsón en el departamento de Antioquia y comprendida en las siguientes coordenadas de delimitación:

**Coordenadas de localización del área para adelantar la medida de manejo de rehabilitación**

Área de rehabilitación ecológica Área: 1,22 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	914686,48	1133739,03	27	914626,05	1133771,72	53	914694,71	1133841,59	79	914752,01	1133800,54
2	914681,50	1133739,04	28	914626,81	1133772,42	54	914697,65	1133840,84	80	914752,16	1133799,81
3	914681,27	1133737,96	29	914628,82	1133788,82	55	914695,83	1133851,55	81	914753,24	1133800,66
4	914658,76	1133738,34	30	914627,75	1133790,43	56	914697,56	1133852,40	82	914752,92	1133800,23
5	914656,41	1133738,96	31	914626,55	1133792,48	57	914699,56	1133850,90	83	914749,32	1133782,24
6	914653,96	1133738,93	32	914625,99	1133792,96	58	914703,80	1133849,55	84	914748,99	1133778,99
7	914651,71	1133738,63	33	914629,02	1133793,41	59	914707,71	1133847,33	85	914747,77	1133775,33
8	914649,26	1133739,12	34	914628,65	1133793,89	60	914715,50	1133845,53	86	914747,36	1133772,14

*P. A. A. A.*

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

Área de rehabilitación ecológica Área: 1,22 ha											
9	914646,68	1133739,35	35	914630,02	1133796,00	61	914718,43	1133845,88	87	914746,12	1133740,20
10	914644,23	1133738,40	36	914630,18	1133795,46	62	914722,55	1133845,29	88	914745,57	1133736,26
11	914641,82	1133737,30	37	914643,65	1133819,73	63	914726,50	1133844,86	89	914745,43	1133734,28
12	914640,04	1133735,83	38	914644,86	1133820,96	64	914728,36	1133845,03	90	914744,89	1133734,06
13	914638,46	1133736,42	39	914647,30	1133824,20	65	914728,65	1133844,44	91	914752,10	1133725,65
14	914636,91	1133738,85	40	914647,53	1133826,65	66	914728,76	1133843,87	92	914753,88	1133712,57
15	914635,16	1133740,73	41	914651,90	1133831,39	67	914729,24	1133843,13	93	914753,94	1133710,59
16	914632,50	1133741,43	42	914653,31	1133830,98	68	914729,80	1133842,53	94	914748,47	1133706,52
17	914631,47	1133744,06	43	914660,44	1133835,62	69	914733,19	1133837,25	95	914749,16	1133707,02
18	914627,03	1133748,66	44	914661,06	1133835,88	70	914733,46	1133837,19	96	914748,51	1133705,27
19	914626,22	1133751,35	45	914661,82	1133835,74	71	914742,70	1133826,15	97	914749,35	1133703,75
20	914626,27	1133754,14	46	914672,43	1133843,47	72	914743,52	1133823,46	98	914710,64	1133738,08
21	914626,49	1133757,19	47	914674,57	1133842,81	73	914744,44	1133820,23	99	914709,45	1133736,85
22	914627,51	1133760,42	48	914677,54	1133842,65	74	914743,53	1133817,44	100	914707,70	1133736,53
23	914628,01	1133762,50	49	914682,03	1133841,38	75	914744,55	1133814,80	101	914704,86	1133736,59
24	914627,93	1133765,50	50	914684,98	1133841,96	76	914745,78	1133810,94	102	914702,13	1133736,82
25	914626,91	1133767,94	51	914687,37	1133841,66	77	914747,36	1133807,44	103	914702,97	1133740,09
26	914625,88	1133769,85	52	914691,85	1133841,42	78	914749,26	1133803,68	104	914686,48	1133739,03

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-024379. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, 2017.

**4.3 EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP,** cumplió con las obligaciones establecidas en el numeral 1, los literales a., b., c., d. y e. del numeral 4, los numerales 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4 del numeral 5, los literales a., b. y c. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 y el artículo 8 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.

**4.4 EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP,** no cumple en su totalidad con las obligaciones establecidas en el artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, específicamente con los siguientes requerimientos:

1. No cumple en su totalidad con el numeral 2 del artículo 7.
2. No cumple en su totalidad con el numeral 3 del artículo 7.
3. No cumple en su totalidad con el inciso del numeral 4 del artículo 7.
4. No cumple en su totalidad con los literales d., f. y g. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7.

**4.4.1** Para dar cumplimiento total al artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, deberá remitir en un término de treinta (30) días calendario, la siguiente información:

1. Ajustar y presentar los indicadores de evaluación de la mortalidad y de rescate-reubicación para los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, de acuerdo con observaciones señaladas para cada indicador en el presente concepto, para dar alcance y cumplimiento con la obligación establecida en el numeral 2 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
2. Presentar indicadores de seguimiento al desarrollo de los individuos de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que permitan evaluar de la aparición de nuevos individuos y el estado fitosanitario, en cumplimiento de la obligación establecida en el numeral 3 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
3. Presentar el cronograma de las actividades de manejo de rehabilitación ecológica, acorde con el tiempo de seguimiento establecido y la periodicidad de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo en la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, que será contado a partir del inicio de ejecución de las actividades de manejo, para dar alcance y cumplimiento con la obligación establecida en el inciso del numeral 4 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.

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

4. Definir las especies que serán utilizadas en el proceso de rehabilitación, de aquellas que fueron presentadas como "especies posibles a plantar", teniendo en cuenta la disponibilidad del material vegetal en los viveros de la región y la disponibilidad de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto, para dar alcance y cumplimiento con la obligación establecida en el literal d. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
  5. Ajustar y presentar el indicador de evaluación del porcentaje de sobrevivencia del material vegetal, denominado: "Porcentaje de sobrevivencia de las especies sembradas", teniendo en cuenta que para el cálculo se deberá establecer una relación de los individuos que sobreviven respecto de los individuos que son establecidos en el proceso de rehabilitación, y los valores mínimos permitidos deberán estar alrededor del 90%, para dar cumplimiento con la obligación establecida en el literal f. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
  6. Ajustar y presentar el indicador de evaluación del "estado fitosanitario de los hospederos madres y de referencia", en el planteamiento se deberá tener en cuenta la relación del número de individuos en el estado fitosanitario que se encuentre, frente a la totalidad de individuos establecidos y/o de referencia en el área en proceso de rehabilitación, en cumplimiento de la obligación establecida en el literal g. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
- 4.5 EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, no cumple con las obligaciones establecidas en el numeral 5.5 del numeral 5 y el literal e. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
- 4.5.1 Para dar cumplimiento con el artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, deberá remitir en un término de treinta (30) días calendario, la siguiente información:
1. Reportar los individuos arbóreos que servirán como nuevos hospederos de las especies vasculares que serán objeto de reubicación y la carga de individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, previamente existentes en los potenciales forófitos, para dar cumplimiento con el numeral 5.5 del numeral 5 del artículo 7, de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
  2. Presentar la cantidad de individuos a establecer por especie en el área en proceso de rehabilitación al igual que su procedencia.
- 4.6 EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, deberá dar cumplimiento a los requerimientos de los demás artículos que componen la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, los cuales deberán presentarse en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo".

#### **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.

*[Firma manuscrita]*

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

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

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

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

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levantó mediante Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, de manera parcial la veda para las especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serían afectados por el desarrollo del proyecto *"Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV"*, localizado en jurisdicción del municipio de Sonsón, departamento de Antioquia, a cargo de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1.

Que así las cosas, mediante los radicados No. E1-2017-024379 del 18 de septiembre de 2017 y E1-2017-030465 del 08 de noviembre de 2017, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, presentó documentos técnicos con la finalidad de dar cumplimiento a la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, dentro del expediente ATV 0523, por lo cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó y emitió el Concepto Técnico No. 0327 del 19 de diciembre de 2017, del cual se puede evidenciar lo siguiente:

- a. Frente al numeral 1, los literales a., b., c., d. y e. del numeral 4, los numerales 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4 del numeral 5, los literales a., b. y c. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 y el artículo 8 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, cumplió con las obligaciones allí estipuladas.
- b. En relación con los numerales 2 y 3 del artículo 7, el inciso del numeral 4 del artículo 7 y los literales d., f. y g. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, no cumplió en su totalidad con las obligaciones allí estipuladas.
- c. Respecto del numeral 5.5 del numeral 5 y el literal e. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, no cumplió con las obligaciones allí estipuladas.

Que teniendo en cuenta lo anterior, se le requerirá a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, realizar las acciones pertinentes establecidas en el concepto técnico en comento, con el fin de dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

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

Que mediante Resolución No. 0624 del 17 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de "Levantar total o parcialmente las vedas".

Que mediante la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **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.** – Determinar **VIABLE** el área propuesta para realizar la reubicación de las especies vasculares provenientes del área de intervención del proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV", que comprende una extensión de 0,88 hectáreas, localizada en la vereda La Danta del municipio de Sonsón en el departamento de Antioquia y comprendida en las siguientes coordenadas de delimitación:

**Coordenadas de localización del área de reubicación de las especies vasculares**

Área de reubicación de especies vasculares											
Proyecto "Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV" Área: 0,8 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	914385,19	1145203,76	23	914447,61	1145109,54	45	914583,10	1145097,64	67	914457,99	1145085,11
2	914419,75	1145205,37	24	914452,92	1145112,82	46	914582,17	1145098,01	68	914456,71	1145084,37
3	914418,98	1145203,88	25	914468,98	1145118,52	47	914579,51	1145099,08	69	914445,64	1145078,15
4	914412,40	1145191,06	26	914487,71	1145117,88	48	914568,54	1145103,47	70	914442,14	1145077,34
5	914399,14	1145165,25	27	914508,61	1145126,08	49	914554,20	1145099,79	71	914423,89	1145081,37
6	914398,83	1145162,99	28	914518,93	1145125,18	50	914551,46	1145100,13	72	914417,87	1145083,75
7	914395,43	1145137,76	29	914524,71	1145125,76	51	914549,01	1145100,44	73	914411,48	1145086,82
8	914394,36	1145129,82	30	914540,00	1145127,31	52	914544,88	1145101,59	74	914410,89	1145087,55
9	914394,13	1145128,10	31	914541,03	1145127,38	53	914542,34	1145102,30	75	914401,21	1145090,80
10	914394,08	1145127,78	32	914561,34	1145128,85	54	914542,29	1145102,31	76	914389,63	1145094,80
11	914393,82	1145125,85	33	914561,69	1145128,87	55	914529,72	1145104,06	77	914382,25	1145097,35
12	914393,65	1145124,59	34	914567,57	1145129,30	56	914521,61	1145100,15	78	914372,06	1145099,12
13	914393,43	1145122,93	35	914577,77	1145127,69	57	914519,02	1145099,55	79	914367,19	1145102,83
14	914393,21	1145121,27	36	914583,37	1145125,41	58	914516,82	1145098,67	80	914366,11	1145103,65
15	914394,79	1145120,72	37	914587,38	1145124,45	59	914508,20	1145101,92	81	914363,46	1145105,66
16	914403,12	1145117,83	38	914589,02	1145124,06	60	914504,72	1145097,29	82	914361,74	1145109,95
17	914421,68	1145111,38	39	914588,99	1145122,38	61	914498,12	1145088,54	83	914361,63	1145110,22
18	914422,59	1145111,04	40	914588,67	1145103,32	62	914494,02	1145086,27	84	914361,49	1145110,57
19	914426,59	1145109,56	41	914585,78	1145096,56	63	914483,28	1145089,15	85	914361,63	1145111,63
20	914429,92	1145108,32	42	914585,35	1145095,55	64	914476,44	1145090,69	86	914370,10	1145174,37
21	914440,48	1145105,12	43	914585,07	1145095,81	65	914468,92	1145090,27	87	914385,19	1145203,76
22	914443,26	1145106,84	44	914584,30	1145096,53	66	914463,67	1145088,40			

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-024379. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, 2017.

**Artículo 2.** – Determinar **VIABLE** el área propuesta para adelantar el proceso de rehabilitación ecológica por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, mediante el enriquecimiento vegetal por el sistema de plantación a tresbolillo, que comprende una extensión de 1,22 hectáreas, localizada en la vereda

*J. Augusto Rey Ángel*

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

La Mesa del municipio de Sonsón en el departamento de Antioquia y comprendida en las siguientes coordenadas de delimitación:

**Coordenadas de localización del área para adelantar la medida de manejo de rehabilitación**

Área de rehabilitación ecológica Área: 1,22 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	914686,48	1133739,03	27	914626,05	1133771,72	53	914694,71	1133841,59	79	914752,01	1133800,54
2	914681,50	1133739,04	28	914626,81	1133772,42	54	914697,65	1133840,84	80	914752,16	1133799,81
3	914681,27	1133737,96	29	914628,82	1133788,82	55	914695,83	1133851,55	81	914753,24	1133800,66
4	914658,76	1133738,34	30	914627,75	1133790,43	56	914697,56	1133852,40	82	914752,92	1133800,23
5	914656,41	1133738,96	31	914626,55	1133792,48	57	914699,56	1133850,90	83	914749,32	1133782,24
6	914653,96	1133738,93	32	914625,99	1133792,96	58	914703,80	1133849,55	84	914748,99	1133778,99
7	914651,71	1133738,63	33	914629,02	1133793,41	59	914707,71	1133847,33	85	914747,77	1133775,33
8	914649,26	1133739,12	34	914628,65	1133793,89	60	914715,50	1133846,53	86	914747,36	1133772,14
9	914646,68	1133739,35	35	914630,02	1133796,00	61	914718,43	1133845,88	87	914746,12	1133740,20
10	914644,23	1133738,40	36	914630,18	1133795,46	62	914722,55	1133845,29	88	914745,57	1133736,26
11	914641,82	1133737,30	37	914643,65	1133819,73	63	914726,50	1133844,86	89	914745,43	1133734,28
12	914640,04	1133735,83	38	914644,86	1133820,96	64	914728,36	1133845,03	90	914744,89	1133734,06
13	914638,46	1133736,42	39	914647,30	1133824,20	65	914728,65	1133844,44	91	914752,10	1133725,65
14	914636,91	1133738,85	40	914647,53	1133826,65	66	914728,76	1133843,87	92	914753,88	1133712,57
15	914635,16	1133740,73	41	914651,90	1133831,39	67	914729,24	1133843,13	93	914753,94	1133710,59
16	914632,50	1133741,43	42	914653,31	1133830,98	68	914729,80	1133842,53	94	914748,47	1133706,52
17	914631,47	1133744,06	43	914660,44	1133835,62	69	914733,19	1133837,25	95	914749,16	1133707,02
18	914627,03	1133748,66	44	914661,06	1133835,88	70	914733,46	1133837,19	96	914748,51	1133705,27
19	914626,22	1133751,35	45	914661,82	1133835,74	71	914742,70	1133826,15	97	914749,35	1133703,75
20	914626,27	1133754,14	46	914672,43	1133843,47	72	914743,52	1133823,46	98	914710,64	1133738,08
21	914626,49	1133757,19	47	914674,57	1133842,81	73	914744,44	1133820,23	99	914709,45	1133736,85
22	914627,51	1133760,42	48	914677,54	1133842,65	74	914743,53	1133817,44	100	914707,70	1133736,53
23	914628,01	1133762,50	49	914682,03	1133841,38	75	914744,55	1133814,80	101	914704,86	1133736,59
24	914627,93	1133765,50	50	914684,98	1133841,96	76	914745,78	1133810,94	102	914702,13	1133736,82
25	914626,91	1133767,94	51	914687,37	1133841,66	77	914747,36	1133807,44	103	914702,97	1133740,09
26	914625,88	1133769,85	52	914691,85	1133841,42	78	914749,26	1133803,68	104	914686,46	1133739,03

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-024379. EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN ESP - EPM ESP, 2017.

**Artículo 3.** – La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, dio cumplimiento a las obligaciones estipuladas en el numeral 1, los literales a., b., c., d. y e. del numeral 4, los numerales 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4 del numeral 5, los literales a., b. y c. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 y el artículo 8 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.

**Artículo 4.** – La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, no cumplió en su totalidad con las obligaciones estipuladas en los numerales 2 y 3 del artículo 7, el inciso del numeral 4 del artículo 7 y los literales d., f. y g. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, por lo cual, en un término no mayor a treinta (30) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Ajustar y presentar los indicadores de evaluación de la mortalidad y de rescate-reubicación para los individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, de acuerdo con observaciones señaladas para cada indicador, según lo señalado en el concepto 0327 del 19 de diciembre de 2017, para dar cabal cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.

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

2. Presentar los indicadores de seguimiento al desarrollo de los individuos de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que permitan evaluar de la aparición de nuevos individuos y el estado fitosanitario, para dar cabal cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
3. Presentar el cronograma de las actividades *de manejo de rehabilitación ecológica*, acorde con el tiempo de seguimiento establecido y la periodicidad de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo en la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, que será contado a partir del inicio de ejecución de las actividades de manejo, para dar cabal cumplimiento a lo dispuesto en el inciso del numeral 4 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
4. Definir las especies que serán utilizadas en el proceso de rehabilitación, de aquellas que fueron presentadas como “especies posibles a plantar”, teniendo en cuenta la disponibilidad del material vegetal en los viveros de la región y la disponibilidad de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto, para dar cabal cumplimiento a lo dispuesto en el literal d. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
5. Ajustar y presentar el indicador de evaluación del porcentaje de sobrevivencia del material vegetal, denominado: *“Porcentaje de sobrevivencia de las especies sembradas”*, teniendo en cuenta que para el cálculo se deberá establecer una relación de los individuos que sobreviven respecto de los individuos que son establecidos en el proceso de rehabilitación, y los valores mínimos permitidos deberán estar alrededor del 90%., para dar cabal cumplimiento a lo dispuesto en el literal f. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
6. Ajustar y presentar el indicador de evaluación del *“estado fitosanitario de los hospederos madres y de referencia”*, en el planteamiento se deberá tener en cuenta la relación del número de individuos en el estado fitosanitario que se encuentre, frente a la totalidad de individuos establecidos y/o de referencia en el área en proceso de rehabilitación, para dar cabal cumplimiento a lo dispuesto en el literal g. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.

**Artículo 5.** – La sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, no cumplió con las obligaciones estipuladas en el numeral 5.5 del numeral 5 y el literal e. del numeral 5.6 del numeral 5 del artículo 7 de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017, por lo cual, en un término no mayor a treinta (30) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Reportar los individuos arbóreos que servirán como nuevos hospederos de las especies vasculares que serán objeto de reubicación y la carga de individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, previamente existentes en los potenciales forófitos, para dar cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 5.5 del numeral 5 del artículo 7, de la Resolución No. 1049 del 05 de junio de 2017.
2. Presentar la cantidad de individuos a establecer por especie en el área en proceso de rehabilitación al igual que su procedencia.

*J. C. Amador*

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

**Artículo 6.** – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - EPM E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Artículo 7.** – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE-, 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 02 MAY 2018



**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**

**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

**Proyectó:**

**Revisó:**

Andrés Felipe Miranda Díaz/Abogado Contratista – DBBSE – MADS-

Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS-

Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS-

Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-

Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-

ATV 0523.

**Expediente:**

**Auto:**

**Concepto Técnico No.:**

**Proyecto:**

**Solicitante:**

Seguimiento y Control Ambiental.

0327 del 19 de diciembre de 2017.

Línea de transmisión doble circuito Calizas - San Lorenzo - Río Claro a 110 kV.

Empresas Públicas de Medellín E.S.P. - EPM E.S.P.