



Libertad y Orden

Enviado

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**AUTO No. 228**

( 03 JUL 2019 )

*“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**

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

**CONSIDERANDO**

Que mediante Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectuó el levantamiento de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Sitios de disposición de material sobrante y de las obras anexas al Túnel de la Línea sobre el Tramo 4, comprendido entre los K18+540 y el K18+732”* a cargo del Consorcio CONLINEA 2.

Que mediante radicado N° E1-2016-014091 del 23 de mayo de 2016, el Consorcio CONLINEA 2 presenta en el marco de la Resolución N°. 0652 del 21 de abril 2016 una propuesta de reubicación, emplazamiento y manejo de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas y helechos arborescentes a ser rescatadas.

Que mediante Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realiza seguimiento y control ambiental en el marco de las obligaciones del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 12 de abril de 2016, en donde aprueba el área para adelantar la actividad de reubicación, establecimiento y/o emplazamiento de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas y helechos arborescentes a ser rescatados.

Que por medio de radicado N° E1-2016-020256 del 01 de agosto de 2016 el Consorcio CONLINEA 2, comunica que inició actividades constructivas desde el 30 de Julio de 2016 en cumplimiento con el artículo 6 de la Resolución 652 de 2016.

Que a través del radicado N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016, el Consorcio CONLINEA 2, presenta el primer informe de traslado y reubicación de epifitas y de individuos de la especie *Cyathea cf. tryonorum* en respuesta a lo requerido en el artículo 7 numeral 1 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.

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

Que mediante radicado N° E1-2016-032348 del 12 de diciembre de 2016, el Consorcio CONLINEA 2 presenta propuesta de la medida de manejo para rehabilitación ecológica, en respuesta a lo requerido en el numeral 2 del artículo 4 y el numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.

Que por medio de radicado N° E1-2017-002593 del 07 de febrero de 2017, el Consorcio CONLINEA 2 presenta el informe semestral de traslado y reubicación de epifitas y de individuos de la especie *Cyathea cf. tryonorum* en respuesta a lo requerido en el artículo 7 numeral 2 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.

Que a través de radicados N° E1-2017-021268 del 16 de agosto de 2017 y N° E1-2017-029846 del 01 de noviembre de 2017, el Consorcio CONLINEA 2 remite los documentos para iniciar la cesión de los derechos y las obligaciones ambientales derivadas de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.

Que mediante Auto N° 0410 del 14 septiembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realiza seguimiento y control ambiental en el marco de las obligaciones del numeral 1 y 3 del artículo 4, artículo 6 y numeral 1 y 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, y obligaciones del Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016.

Que a través de Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realiza seguimiento y control ambiental en el marco de las obligaciones numeral 2 y 3 del artículo 4 y numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.

Que por medio de Resolución N° 2394 del 17 de noviembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, autoriza la cesión total de los derechos y obligaciones, originados y derivados de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, contenida a favor del Consorcio CONLINEA 3, identificado con NIT 900801059-6.

Que mediante radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3 da respuesta a cumplimiento del artículo 4 y 6 del Auto N° 0410 del 14 septiembre de 2017.

Que a través de radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3 remite informe de seguimiento y monitoreo de las especies reubicadas, en el marco de la Resolución N° 0652 del 21 de abril 2016.

Que por medio del radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3 remite respuesta al artículo 5 del Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017.

Que por Resolución No. 1140 de 18 de junio de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones contenidos en la Resolución No. 2394 de 17 de noviembre de 2017 a cargo del Consorcio Conlinea 3 identificado con NIT. 900.801.059-6, en favor del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS identificado con NIT. 800.215.807-2, para el desarrollo del proyecto *"Sitios de disposición de material sobrante y de las obras anexas al Túnel de la Línea sobre el Tramo 4, comprendido entre los K18+540 y el K18+732"*, ubicado en los municipios de Salento y Clarcá en el departamento del Quindío.

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

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0344, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, evaluó la información presentada, y profirió el Concepto Técnico No. 0141 del 5 de junio de 2018, el cual expuso lo siguiente:

(...)

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

A continuación se evalúa la información presentada por el Consorcio CONLINEA 3, mediante radicados N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018 y N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, en respuesta a la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, cedida a CONLINEA 3 a través de Resolución N° 2394 del 17 de noviembre de 2017, y los Autos N° 0365 del 18 de julio de 2016, N° 0410 del 14 de septiembre de 2017 y N° 0452 del 17 de octubre de 2017.

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para dos individuos de la especie *Cyathea cf. trynorum*, que serán afectados por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Sitios de disposición de material sobrante y de las obras anexas al Túnel de La Línea, sobre el Tramo 4, comprendido entre el K18+540 y el K18+732", localizado en los Municipios de Salento y Calarcá, en el departamento del Quindío, acorde al inventario presentado por el Consorcio CONLINEA 2, con NIT-900748809-7, el cual determinó la presencia de los siguiente individuos: (...)

**Artículo 2.** - Levantar de manera parcial la veda para las especies de los grupos Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Sitios de disposición de material sobrante y de las obras anexas al Túnel de La Línea, sobre el Tramo 4, comprendido entre el K18+540 y el K18+732", localizado en los Municipios de Salento y Calarcá, en el departamento del Quindío, acorde al muestreo de caracterización presentado por el Consorcio CONLINEA 2, con NIT 900748809-7, el cual determinó la presencia de las siguientes especies: (...)

**OBLIGACIONES**

**ARTICULO 4.** - El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, deberá implementar las siguientes actividades y reestructurar e incorporar al "Plan de manejo especies en veda" propuesto por la afectación a las especies objeto de levantamiento de veda, en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017
- 2) Adelantar una medida de manejo para la rehabilitación ecológica de una (1) hectárea orientada a suplir tanto las medidas de traslado y reubicación de musgos, líquenes y hepáticas, como la pérdida del hábitat de las especies epifitas vasculares y no vasculares contenidos en la Resolución 213 de 1977, donde se deberá tener en cuenta:
  - a. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
  - b. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
  - c. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
  - d. Priorizar en la selección de especies para la rehabilitación, aquellos forófitos reportados en el área de afectación
  - e. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
  - f. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
  - g. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
  - h. Las medidas para la rehabilitación que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.
  - i. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017

3) (...)

**ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME**

Mediante el radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio presenta un documento dando respuesta a consideraciones del Auto N° 0452 de 2017, la información técnica presentada se relaciona a continuación:

Frente al literal d. del numeral 2 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, presenta el listado de especies y cantidad de individuos a plantar, señalando que tuvo en cuenta el "(...) establecimiento de las especies de forófitos con mayor riqueza de especies que sirvan a mediano y largo plazo para el establecimiento natural de musgos hepáticas y líquenes desde zonas naturales aledañas. (...)"

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

RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016	
	Respecto al <b>literal h. del numeral 2 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b> , no precisa información que aporte a dicho literal.
<b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b>	<p>Respecto al cumplimiento de las obligaciones del <b>numeral 2 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, es de señalar que previamente en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017 se declaró cumplimiento a los <b>literales a., b., c., e., f., g., e i.</b></p> <p>Respecto al <b>literal d. del numeral 2 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, mediante el radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio presenta el listado de especies a incluir dentro de la propuesta de restauración ecológica. Entre los diferentes diseños, aumentó la cantidad de especies en comparación con las relacionadas previamente en radicado N° E1-2016-032348 del 12 de diciembre de 2016, considerando entre estas, especies como <i>Lafoensia acuminata</i>, <i>Cyathea tryonorum</i>, <i>Weinmannia pinnata</i>, <i>Quercus humboldtii</i>, <i>Myrsine guianensis</i>, <i>Myrcianthes leucoxylla</i>, <i>Alnus acuminata</i>, <i>Cedrela montana</i>.</p> <p>Una vez revisada la información de hospederos reportada por el Consorcio en el área de afectación, se evidencia que del total de especies priorizó dos (<i>Alnus acuminata</i> y <i>Cedrela montana</i>), las cuales albergan una gran número de epifitas vasculares de conformidad con la información presentada previamente en la solicitud de levantamiento de veda, mientras que las otras especies técnicamente cuentan con características ideales para el desarrollo de epifitas.</p> <p>En lo referente al <b>literal h. del numeral 2 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, el Consorcio señaló previamente en radicado N° E1-2016-032348 del 12 de diciembre de 2016, que las medidas propuestas para la rehabilitación estarían armonizadas y serían complementarias a las adelantadas en el marco de sustracción temporal área de Reserva Forestal Central de Ley 2da y de la compensación forestal por permisos de aprovechamiento forestal ante la CRQ, donde a su vez presenta el respectivo esquema de delimitación, motivo por el cual se considera da cumplimiento a lo requerido.</p> <p>Es importante señalar que el registro de plantación protectora ante la Autoridad Ambiental Regional competente en el marco de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2., del Decreto 1076 de 2015, se debe presentar en articulación con lo requerido en el párrafo único del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, que permita evidenciar la respectiva delimitación.</p>
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>Artículo 4 - Numeral 2</b> <b>Literal d:</b> Cumple <b>Literal h:</b> Cumple.
<b>ARTICULO 4. - (...)</b>	<p>1) (...)</p> <p>2) (...)</p> <p>3) En relación con la medida de manejo para la reposición de los dos individuos de la especie <i>Cyathea cf. tryonorum</i>, se debe:</p> <p>a. Adelantar dentro de la medida de manejo una reposición de los dos individuos que sean talados de la especie <i>Cyathea cf. tryonorum</i> en una proporción 1:5.</p> <p>b. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017</p> <p>c. La plantación y reubicación de los individuos de la especie <i>Cyathea cf. tryonorum</i>, se pueden integrar al área de rehabilitación.</p> <p><b>Parágrafo:</b> En caso que el proceso de rehabilitación ecológica conlleve plantaciones forestales, cerca viva, barrera rompe vientos, de sombríos, deberá presentarse ante esta Dirección el correspondiente registro ante la Autoridad Ambiental Regional competente cumplimiento de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2., del Decreto 1076 de 2015.</p>
<b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b>	<p>Mediante radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3 en el marco del <b>literal a. del numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 12 de abril de 2016</b>, precisa "(...) se realizó la actividad de reposición 1:5 de los dos individuos identificados dentro de la Resolución 0652 de 2016, por 10 helechos presentes en áreas de afectación (...).</p> <p>(...) El resultado de las actividades de manejo de los individuos de helecho arborescente <i>Cyathea cf. tryonorum</i>, correspondientes a la reposición de 10 individuos, reubicados los días 08 y 09 de Junio de 2016; (...) corresponde al documento radicado con número E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016, donde se presenta el</p>

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

	<p>Informe de "Rescate, traslado y reubicación de especies en veda presentes dentro del sitio de disposición de material sobrante y tramo 4, Salento y Calarcá. (...)"</p> <p>Frente al <b>literal c.</b>, una vez revisada la información presentada en radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, se evidencia el Consorcio incluye 288 individuos de la especie <i>Cyathea cf. tryonorum</i> dentro del diseño de los núcleos de vegetación a establecer en el área a rehabilitar.</p> <p>En cuanto al <b>parágrafo único del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, el Consorcio no presenta información, sin embargo, considerando que el mismo se enmarca dentro del programa de rehabilitación ecológica de hábitat y que a la fecha no se reporta inicio de dicha medida, no procede evaluarse en el presente concepto técnico.</p>
<p><b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>Respecto al cumplimiento de las obligaciones del <b>numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, es de señalar que previamente en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017 se declaró cumplimiento al <b>literal b.</b></p> <p>Por otro lado, frente al <b>literal a.</b>, de conformidad con lo expuesto por el Consorcio mediante radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, se evidencia que a la fecha no se ha cumplido con la reposición en una relación 1:5 de los dos (2) individuos de <i>Cyathea cf. tryonorum</i> que fueron talados.</p> <p>Lo anterior basado en que, al corroborar las coordenadas relacionadas, se evidencia se trata de los mismos individuos asociados previamente en radicado N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016, que corresponden puntualmente al "(...) rescate de 10 individuos de Helecho Arborescente <i>Cyathea cf. tryonorum</i>, presentes en área de afectación del Sector IV, comprende el K18+540 y el K18+732 (...)" (subrayado fuera de texto), información que bajo dicha precisión fue evaluada en el marco de la obligación referida en el literal b. del numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.</p> <p>En este sentido, toda vez que se trata de obligaciones diferentes no pueden ser homologadas, motivo por el cual independiente del rescate y traslado previamente realizado en el marco del literal b., para dar cumplimiento al literal a. deberá hacer una <b>reposición</b> en una proporción 1:5, de los dos individuos de la especie <i>Cyathea cf. tryonorum</i> que fueron talados, es decir deberá <b>plantar un total de 10 individuos nuevos</b> y reportar las respectivas acciones que permitan evidenciar el cumplimiento de tal obligación, solicitud que ya había sido reiterada en el numeral 1 del artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017.</p> <p>Respecto al <b>literal c. del numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, es de precisar que dicho artículo tiene carácter optativo, donde existía la posibilidad de integrar los <b>individuos rescatados</b> y los <b>individuos plantados por reposición</b> de la especie <i>Cyathea cf. tryonorum</i> en la medida de rehabilitación ecológica.</p> <p>Sin embargo, los individuos rescatados fueron reubicados en un área diferente a la seleccionada para realizar la rehabilitación, y hasta tanto no se identifique por parte del Consorcio puntualmente los 10 <b>individuos nuevos</b> de <i>Cyathea cf. tryonorum</i> plantados por <b>reposición</b>, no procede evaluar dicho literal.</p> <p>Frente al <b>parágrafo único del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, el Consorcio no presenta información, sin embargo, es de indicar que lo referente está supeditado al inicio del programa de rehabilitación ecológica de hábitat. En tal sentido no se realizará análisis en el presente concepto técnico, considerando que a la fecha no se reporta inicio del mismo.</p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 4 - Numeral 3</b>  <b>Literal a.:</b> No cumple  <b>Literal c.:</b> No evaluado  <b>Parágrafo:</b> No evaluado</p>
<p><b>Artículo 5.</b> El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, deberá remitir para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, previo al inicio de las actividades de aprovechamiento, relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, los siguientes documentos técnicos:</p> <p>1) Propuesta del sitio (s) para reubicación, establecimiento y/o emplazamiento y manejo de las especies del grupo de Bromelias y Orquídeas, de hábito epífita, terrestre y rupícola, e individuos de <i>Cyathea cf. tryonorum</i>, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <p>a. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016</p>	

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

- b. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016
- c. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016
- d. Incluir indicadores de seguimiento, en especial indicadores de desarrollo para el seguimiento al proceso, tales como aparición de nuevos individuos, floración y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.
- e. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016
- f. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016

2) (...)

**ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME**

En el marco del **literal d. del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, cuyo cumplimiento está supeditado a lo dispuesto en el Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016, el Consorcio CONLINEA 3 mediante radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018 presenta la relación por especie de brotes, estado fenológico (receso en sustrato, vegetativa, floración, fructificación, dispersión, muerte), estado físico (marchita, amarilla, perforada, normal) y estado fitosanitario (excelente, bueno, malo); así como, porcentaje de sobrevivencia y mortalidad.

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

Respecto al cumplimiento de las obligaciones del **numeral 1 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, es de señalar que previamente en Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016 se declaró cumplimiento a los **literales a., b., c., e., y f.**

En lo referente al **literal d. del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, mediante radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, presenta el tercer informe de seguimiento, en donde además del registro de aparición de nuevos individuos, el estado fenológico, físico y fitosanitario de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados, también relaciona los índices de mortalidad y sobrevivencia discriminados por especie, dando a la vez, cumplimiento de lo requerido en el artículo 2 del ya citado Auto N° 0365 de 2016.

**ESTADO DE CUMPLIMIENTO**

**Artículo 5 - Numeral 1**  
**Literal d.:** Cumple para el tercer informe semestral

**Artículo 5. - (...)**

1) (...)

2) Remitir la propuesta técnica de rehabilitación ecológica de una (1) Hectárea, la cual como mínimo debe contener:

- a. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
- b. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
- c. Caracterizar las especies y densidades de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas, presentes dentro del área en proceso de rehabilitación.
- d. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017
- e. Presentar el diseño y distancia de siembra apropiada a la cobertura vegetal existente y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de enriquecimiento.
- f. Indicar las especies arbóreas y arbustivas nativas a utilizar con nombre científico, nombre común y familia.
- g. 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.
- h. Señalar la cantidad de individuos a plantar por especie y su procedencia.
- i. Presentar las medidas de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de rehabilitación, que incluya la descripción de estrategias y mecanismos para alcanzar un porcentaje de supervivencia de alrededor del 85% de los individuos a establecer.

**ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME**

Mediante el radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3, da respuesta al Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017 en el marco de la evaluación de numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, el cual contiene la siguiente información relevante:

Respecto al **literal c. del numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio implementa una caracterización en términos de diversidad y abundancia "(...) mediante una caracterización sobre 8 árboles dentro de una parcela de muestreo, definida para el enriquecimiento de nuevos hospederos dentro del área dispuesta para tal fin (1 ha). (...) Para las especies sobre otro tipo de hábitat como terrestre, rupícola o sobre troncos en descomposición, se implementó una parcela de 1 m<sup>2</sup> dentro del área. (...)

Los taxas de epífitas no vasculares encontradas en los forófitos corresponden a líquenes, hepáticas y musgos, registrándose el grupo de los líquenes como el mayor representante

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

con 6 especies (...), seguido de musgos con dos especies (...) y por último el grupo de hepáticas con una especie (...); para las epifitas vasculares se observaron para el grupo de orquídeas una especie y del grupo de bromelias se observó igualmente una especie. (...)

Las especies de epifitas vasculares y no vasculares sólo se presentaron en hábito arbóreo, se determinó la abundancia y frecuencia teniendo en cuenta las especies de forófitos identificados (...)"

Para el literal e. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, El Consorcio indica que "(...) se pretende implementar tres sistemas, el primero núcleos de vegetación (...), el segundo enriquecimiento y en tercer lugar barreras vivas.

En comparación con la propuesta inicial, se duplica la cantidad de núcleos y se propone una hilera de cerca viva adicional, para un total de área de siembra de 4730,08 m<sup>2</sup> (0,47 ha) (...).

Tabla. Sistema de Compensación

Sistema de Compensación	Compensación Propuesta	Área de Rehabilitación	de Área Total Predio (ha)
Implementación de núcleos de vegetación como estrategia de rehabilitación	2300,78 m <sup>2</sup>	1,0	2,11
Área de enriquecimiento	1117,60 m <sup>2</sup>		
Barrera viva	1311,7 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL ÁREA PLANTACIÓN</b>	<b>4730,08 m<sup>2</sup></b>		

Fuente: Consorcio Conlinea 3. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2018 (...)

a) • **Implementación de Núcleos de Vegetación como Estrategia de Rehabilitación:**

(...) Se propone establecer núcleos de vegetación en un área abierta, en este caso, en áreas desprovistas de vegetación adyacentes a zonas de bosque de galería presente en la Ronda Hídrica de la Quebrada La Gata, en donde se plantea la implementación de 8 núcleos en los claros presentes en la vegetación existente. (...) Cada núcleo de vegetación, siguiendo esta propuesta, tendrá una forma cuadrada, de un área de 289 m<sup>2</sup> (17x17m) y estará compuesto de 85 individuos pertenecientes a seis especies. (...)"

Dichas especies corresponden a: *Lafoensia acuminata*, *Cyathea tryonorum*, *Weinmannia pinnata*, *Quercus humboldtii*, *Myrsine guianensis* y *Myrcianthes leucoxylla*.

"(...)

• **Sistema de Enriquecimiento**

(...) El sistema de enriquecimiento forestal, como lo indica su nombre, consiste en el establecimiento de especies en zonas de rastrojos. (...)

El sistema de enriquecimiento se plantea en la zona donde no se encuentra algún tipo de vegetación (1117 m<sup>2</sup>), en donde se propone sembrar Roble (*Quercus humboldtii*); para el cual se define un tipo de trazado a tres bolillos dado que es una zona de alta pendiente, (...) la distancia entre individuos es de 3 metros (...).

• **Barreras vivas**

La implementación de cercas vivas pretende limitar el área de enriquecimiento propuestas en el área de compensación por medio del establecimiento de dos hileras de cerca. Teniendo en cuenta que son plantaciones lineales con una distancia de siembra usualmente entre 3 a 5 metros (...).

(...) En el establecimiento de la barrera viva se utilizará el Aliso (*Alnus acuminata*) y el Cedro (*Cedrela montana*).

Para el literal f. y h. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, el Consorcio expone que en la selección de especies tuvo "(...) en cuenta ciertos criterios específicos de cada especie y de la zona a reforestar. (...) Es importante mencionar que las especies seleccionadas fueron definidas basadas en experiencias pasadas de compensación forestal en la zona y las especies evidenciadas en la caracterización florística (...)

Tabla. Cantidad de Plántulas por sistema de compensación

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

Sistema de Compensación	Compensación Propuesta	Cantidad de Especies	Cantidad de Individuos requeridos	Mortalidad 20%	Cantidad de Plántulas por Comprar (# ind)
Implementación de núcleos de vegetación	2300,78 m <sup>2</sup>	6	680	136	816
Área de enriquecimiento	1117,60 m <sup>2</sup>	1	124	25	149
Barrera viva	1311,7 m <sup>2</sup>	2	144	29	173
<b>TOTAL AREA PLANTACION</b>	<b>4730,08 m<sup>2</sup></b>	<b>9</b>	<b>948</b>	<b>190</b>	<b>1138</b>

Fuente: Consorcio Conlinea 3. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2018

Tabla. Cantidad de Plántulas por Especie

Sistema de Compensación	Nombre Común	Nombre científico	Total Individuos
Núcleos de vegetación	Guayacán de Manizales	<i>Lafoensia acuminata</i>	192
	Palma boba	<i>Cyathea tryonorum</i>	288
	Encenillo	<i>Weinmannia pinnata</i>	96
	Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	32
	Cucharo	<i>Myrsine guianensis</i>	32
	Arrayan	<i>Myrcianthes leucoxylo</i>	40
Barrera viva	Aliso	<i>Alnus acuminata</i>	72
	Cedro	<i>Cedrela montana</i>	72
Enriquecimiento	Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	124
<b>TOTAL</b>			<b>948</b>

Fuente: Consorcio Conlinea 3. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2018

(...)"

Para el literal i. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, el Consorcio señala que "(...) partiendo de un muestreo inicial para caracterizar el estado actual de la Flora en el predio se deben realizar muestreos semestrales para realizar comparaciones en el tiempo de la estructura y composición de la flora. (...)

Es importante mencionar, que en todos los sistemas de compensación propuesto se plantea la marcación georreferenciación de cada uno de los individuos arbóreos a establecer para el respectivo monitoreo y seguimiento de cada uno de los arboles sembrados.

Inicialmente se plantea el inventario al 100% de los individuos plantados por medio del inventario 100%, evaluando aspectos tales como: altura, DAP, volumen (m<sup>3</sup>), estado físico y sanitario. (...) Esta caracterización se realiza con el fin de evaluar la respuesta de las plántulas a las condiciones del terreno y verificar que se tenga un 85% de sobrevivencia en individuos y cobertura. (...)

INDICADOR N° 1 (...)

Expresión matemática	
a	<ul style="list-style-type: none"> <li>N° de individuos/ N° de individuos registrados en la caracterización de ecosistema de referencia *100</li> <li>N° especies observados/ N° de especies registradas en caracterización del ecosistema de referencia *100</li> </ul>

(...)

INDICADOR N° 2 (...)

Expresión matemática	
a	(N° de individuos arbóreos muertos/ N° de individuos sembrados) *100

(...)

INDICADOR N° 3 (...)

Expresión matemática	
a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abundancia de especies / cantidad de individuos registrados en caracterización inicial *100</li> <li>Cobertura epifitas (cm<sup>2</sup>) por forofito</li> </ul>

Fuente: Consorcio Conlinea 3. - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2018

(...)"

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

Respecto al cumplimiento de las obligaciones del numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, es de señalar que previamente en Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017 se declaró cumplimiento al literal a, b y d. Lo referente

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

a las demás obligaciones se relacionan por el Consorcio en radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018.

Con relación a la información solicitada en el **literal c. del numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio presenta la caracterización de flora vascular y no vascular en el área destinada para adelantar la rehabilitación de una (1) hectárea, en donde a partir de la metodología de Gradstein et al., 2003, analiza diversidad y abundancia. Información que cumple lo establecido en el presente literal y a su vez da alcance a lo requerido en numeral 1 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017.

Para el **literal e. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio presenta la propuesta ajustada del diseño y distancia de siembra a desarrollar en la rehabilitación ecológica de una (1) hectárea, la cual incluye núcleos de vegetación, enriquecimiento y cercas vivas, donde se evidencia el 50% de las especies a establecer corresponden a especies del ecosistema de referencia.

Una vez revisados los diseños y distancia de siembra que se presenta de manera esquematizada, puntualmente se identifica que el enriquecimiento, se mantuvo en área (1117m<sup>2</sup>) y especie a emplear (*Quercus humboldtii*), mientras que por otra parte, precisa se aumentó en más del doble la cantidad de núcleos de vegetación y se incluyó mayor variedad de especies, los cuales componen un área de 289m<sup>2</sup> por núcleo (2312m<sup>2</sup>), involucrando la siembra de *Lafoensia acuminata*, *Cyathea tryonorum*, *Weinmannia pinnata*, *Quercus humboldtii*, *Myrsine guianensis* y *Myrcianthes leucoxylla*).

Si bien, en la franja premontana se evidencian asociaciones de *Quercus humboldtii* con otras especies, como lo identifica en el ecosistema de referencia, considerando que dicha especie es dominante y tiene ventajas competitivas sobre un gran número de especies gracias a su producción de hojarasca (Galindo et al., 2012<sup>1</sup>; Brugos, 2015<sup>2</sup>), es de precisar el Consorcio bajo el diseño propuesto, debe enfatizar su seguimiento sobre los núcleos de vegetación, asegurando el éxito de la medida en la generación de hábitat para la colonización de flora no vascular.

Respecto al modelo de cercas vivas, el mismo se aumentó a dos hileras, abarcando un total de 1311,7 metros lineales a partir del establecimiento de individuos de *Cedrela odorata* y *Alnus acuminata*, dispuestos a un distancia de 3m, especies que se reportaron previamente como hospederos de flora vascular y no vascular en el área de intervención.

En este sentido, la suma efectiva de los diseños por aproximación equivale a 0,5ha, es decir la mitad área rehabilitar, y los mismos están dispuestos en articulación con la cobertura existente y el estadio de evolución al que se quiere llegar.

De conformidad con lo anterior, se considera da alcance a lo requerido en presente literal, así como a las obligaciones derivadas del mismo, es decir, el numeral 2., 3. y 4. del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017.

Respecto al **literal f y h. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio en función del ajuste en los diseños, presenta la relación de las especies y cantidad de individuos a utilizar en cada uno de los sistemas que se emplearan en la rehabilitación, diseños que se componen de un total de ocho (8) especies (*Lafoensia acuminata*, *Cyathea tryonorum*, *Weinmannia pinnata*, *Quercus humboldtii*, *Myrsine guianensis*, *Myrcianthes leucoxylla*, *Cedrela odorata* y *Alnus acuminata*) y a partir de los cuales se evidencia se aumentó a más del doble la proyección de plántulas a emplear, es decir un total de 1138 individuos teniendo en cuenta un porcentaje extra del 20%, que permita garantizar el 85% de supervivencia.

De esta manera, se considera cumple con lo establecido en los literales objeto de evaluación y a lo requerido en el numeral 5. del artículo 5 del Auto N° 0452.

Para el **literal g. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, en las consideraciones del Auto N° 0452 de 2017, se señaló que el Consorcio obtendría las especies a partir de viveros ubicados en el zona, y/o bien, de un vivero certificado por CONIF ubicado en la ciudad de Manizales, sin embargo, con el ajuste en los diseños, el Consorcio no precisa información referente que permita evidenciar si considera el plantar material vegetal a partir del rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto.

<sup>1</sup> GALINDO, D.; GONZÁLEZ, S.; MENDOZA, I.; VELÁZQUEZ, C.; SERNA, M. & ÁLVAREZ, E. 2012. Efecto del Roble (*Quercus humboldtii* Bonpl.) Sobre los Ensamblajes de Plantas de los Robledales de Colombia. Colombia Forestal, 15 (1): 25

<sup>2</sup> BURGOS, A. 2015. Fenología del Roble Blanco (*Quercus humboldtii*) en Bosques Naturales del Macizo Colombiano, Municipio de Pitalito. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. 44pp

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

<b>RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016</b>	
	<p>En este sentido, considerando que el rescate de semillas y plántulas en el área de intervención del proyecto es una opción válida pero opcional, una vez se inicien las actividades se reportará si se tomó dicha opción, motivo por el cual no procede evaluación sobre dicho literal en el presente concepto técnico.</p> <p>Para el <b>literal i. del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, complementario a la actividades de mantenimiento (control de malezas, control fitosanitario, fertilización, podas y resiembra) y monitoreo de colonización de epifitas en el área de rehabilitación, previamente relacionadas en radicado N° E1-2016-032348 del 12 de diciembre de 2016, que se proyectaron por un periodo de 3 años, el Consorcio en radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, precisa las expresiones matemáticas de los indicadores establecidos, en el marco del seguimiento de los individuos plantados (sobrevivencia) y la colonización de flora no vascular (abundancia de especies, cobertura por forófito).</p> <p>En este sentido, se considera da alcance a lo requerido en presente literal, así como a las obligaciones de los numerales 6. y 7. del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</p>
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<p><b>Artículo 5 - Numeral 2.</b>  <b>Literal c.:</b> Cumple  <b>Literal e.:</b> Cumple  <b>Literal f.:</b> Cumple  <b>Literal g.:</b> No evaluado  <b>Literal h.:</b> Cumple  <b>Literal i.:</b> Cumple</p>
<p><b>Artículo 6. – El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.</b></p>	
<b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b>	<p>Mediante el radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, el Consorcio, señala que "(...) reportó que iniciaba actividades de intervención sobre las especies objeto de levantamiento de veda desde el <b>08 de junio de 2016 con radicado E1-2016-020256 (...)</b> dejando en claro que "(...) <u>las actividades no se ejecutaron entre el 08 de junio de 2016 y el 17 de julio de 2017 (...)</u>" (subrayado fuera de texto).</p> <p>Fecha que coincide con las señaladas previamente en el informe trimestral relacionado en el radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, y previamente en informes allegados con radicados N° E1-2017-002593 del 07 de febrero de 2017 y N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016.</p>
<b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b>	<p>De conformidad con lo señalado en radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, se verifica que a partir del radicado N° E1-2016-020256 del 01 de agosto de 2016, el Consorcio informó el inicio de las actividades constructivas, que a su vez están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, corroborando a partir de los posteriores informes de seguimiento, que el inició corresponde al 8 de junio de 2016.</p> <p>En este sentido, considerando de manera expresa lo dispuesto en <b>artículo 6 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, se considera se dio alcance a lo dispuesto en el mismo al informar el inicio, para de esta manera proceder a efectuar la planeación al comienzo del seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo de las especies en veda.</p>
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<p><b>Artículo 6</b> Cumple</p>
<p><b>Artículo 7. – El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (03) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, las cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguiente aspectos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017</li> <li>2. Los demás informes de monitoreo y seguimiento de las actividades deberán contener como mínimo la siguiente información:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017</li> <li>b. (...) Se declaró cumplimiento en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017</li> </ol> </li> </ol>	

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

- c. Registro de los indicadores de seguimiento y eficacia de la medida para especies objeto de traslado, incluyendo los de seguimiento al desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos e insectos).
- d. Avance de las actividades referidas a la rehabilitación ecológica de hábitat en un área de una (1) ha.
- e. Reporte de seguimiento y monitoreo de los avances y desarrollo de las especies en el área (s) donde se realiza la rehabilitación ecológica.
- f. Análisis de los resultados obtenidos y efectividad de las medidas a partir de los indicadores propuestos tanto para la medida de rescate y traslado, como para la rehabilitación ecológica.
- g. En caso de mortalidad tanto de bromelias, orquídeas y *Cyathea cf. tryonorum* trasladadas, así como de las especies plantadas en el proceso en el proceso de rehabilitación, deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o manejo tomadas para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
- h. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- i. Presentar las evidencias de las comunicaciones y gestiones para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, en la selección de las áreas de traslado de bromelias y orquídeas y la (s) área (s) de rehabilitación ecológica.

Mediante radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3 en el marco del **numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, presenta el tercer informe semestral de la medida de manejo rescate, traslado y reubicación de especies en veda del grupo de orquídeas y bromelias, y los individuos de *Cyathea cf. tryonorum*.

Respecto al **literal c. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio presenta los indicadores de monitoreo y seguimiento implementados dentro de la medida de manejo para las especies epífitas vasculares, en donde se relaciona coordinada de ubicación y nombre científico del nuevo hospedero, asocia la especie epífita reubicada, cantidad de individuos reubicados, estado fenológico (receso en sustrato, vegetativa, floración, fructificación, dispersión, muerte), estado físico (marchita, amarilla, perforada, normal) y estado fitosanitario (excelente, bueno, malo), mortalidad y rebrotes.

En cuanto a los individuos de *Cyathea cf. tryonorum* que fueron trasladados, relaciona la ubicación, estado fitosanitario, altura, CAP y brotes de hojas nuevas, mortalidad y sobrevivencia de los mismos.

Frente al **literal d y e del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, es necesario aclarar que el reporte de información en función del seguimiento y monitoreo de las actividades referidas en el marco de rehabilitación de hábitat, no será relacionada en el presente concepto toda vez que está supeditada al inicio de la medida, y a la fecha no se ha surtido el mismo.

**ACTIVIDADES REPORTADAS**

Respecto al **literal f. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio expone para la medida de rescate, traslado y reubicación que "(...) de los 82 individuos del grupo de bromelias y orquídeas que se trasladaron (...), de los cuales hay (sumando los brotes) 78 individuos vivos, la mayoría en buen estado fitosanitario; evidenciándose el marchitamiento de 15 individuos (...), lo que indica que el porcentaje de sobrevivencia es de 84,61% exactamente.

Se evidencia la proliferación de nuevos individuos (tres brotes del grupo de las bromelias y nueve para el grupo de orquídeas), que de alguna manera reemplazan las especies que murieron (...), estos resultados indican que las especies han tenido buena adaptabilidad y capacidad de rebrotar en sus nuevas condiciones, al encontrarse dichos individuos en un adecuado estado fitosanitario. (...)"

En cuanto a lo que se refiere a los individuos de la especie *Cyathea cf. tryonorum*, "(...) como se evidencio en campo ningún individuo trasladado presenta inconvenientes fitosanitarios, (...) adicional a esto (...) se identificaron brotes de hojas nuevas (...).

Dentro del área propuesta (...), no se presenciaron factores ambientales ni antrópicos que generen cambios en dicho ecosistema, siendo estas zonas encaminadas a la conservación de la naturaleza."

Respecto a la medida de rehabilitación, no presenta información considerando que a la fecha no ha reportado inicio de actividades de la misma.

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

En lo que se refiere al **literal g. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, para la medida de rescate, traslado y reubicación el Consorcio calcula los índices de mortalidad y sobrevivencia de las especies epífitas encontrando:

Tabla. Datos de mortalidad y sobrevivencia de las especies epífitas respecto al tercer monitoreo.

ESPECIES	INDIVIDUOS RESCATADOS	INDIVIDUOS VIVOS	BROTOS	INDIVIDUOS MUERTOS	PM	PS
<i>Tillandsia biflora</i>	27	23	2	6	22,2 2	85,19
<i>Tillandsia complanata</i>	9	8	1	2	22,2 2	88,89
<i>Tillandsia fasciculata</i>	9	8	0	1	11,1 1	88,89
<i>Tillandsia tovarensis</i>	4	3	0	1	25	75,00
<i>Epidendrum sp</i>	1	1	0	0	0	100
<i>Pleurothallis sp</i>	10	10	0	0	0	100
<i>Odontoglossum luteopurpureum</i>	21	25	9	5	23,8 1	119,05
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>78</b>	<b>12</b>	<b>15</b>		

PM: Porcentaje de mortalidad, PS: Porcentaje de sobrevivencia. Fuente: Conlinea 3 - G&R Ingeniería y Desarrollo S.A.S., 2018

En este sentido, precisa que "(...) quince (15) individuos murieron ya sea por término de su ciclo de vida o por factores ambientales, aunque la mayoría no presentaron ninguna condición fitosanitaria inadecuada solo unas pocas se encontraron en condiciones regulares debido al color amarillo de sus hojas que indica aumento de luz solar y escasez de agua (...)

(...) De las medidas a tener en cuenta durante el proceso de adaptabilidad de las especies como: Controlar los riegos realizados a las especies ya que deben ser continuos, y tener en cuenta los periodos de sequía, ya que las especies de bromelias pueden resguardar agua durante un periodo prolongado y evitar así su sequedad".

En cuanto a los individuos de la especie *Cyathea cf. tryonorum*, precisa que "(...) de los 10 individuos trasladados, todos sobreviven, por lo tanto, el porcentaje de mortalidad es nulo, situación que alienta al mantenimiento de estos individuos, siguiendo el plan de manejo propuesto ya que estas especies son susceptibles al cambio. (...)".

Respecto a la medida de rehabilitación, no presenta información considerando que a la fecha no ha reportado inicio de actividades de la misma.

En atención a lo requerido en el **literal h. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, el Consorcio presentó el respectivo registro fotográfico que evidencia seguimiento a las actividades de conformidad con lo requerido.

Finalmente para el **literal i. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, en lo referente al programa de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas e individuos de *Cyathea cf. tryonorum*, el Consorcio no presenta información el informe de seguimiento.

Sin embargo, previamente en radicado N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016, el Consorcio remitió dos actas con fecha del 18 y 31 de mayo de 2016, donde señala se adelantó el recorrido del área seleccionada con funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ y se aprueba el sitio destinado "Quebrada Los Chorros" para llevar a cabo la medida.

Respecto a la medida de rehabilitación, no presenta información considerando que a la fecha no ha reportado inicio de actividades de la misma.

**OBSERVACIONES TÉCNICAS**

Respecto al cumplimiento de las obligaciones del **numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016**, es de señalar que previamente en Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017 se declaró cumplimiento al **literal a y b**.

Por otra parte, es de precisar que una vez revisada la información allegada por el Consorcio en el marco de la medida de manejo rescate, traslado y reubicación de especies en veda del grupo de orquídeas y bromelias, y los individuos de *Cyathea cf. tryonorum*, no se identifica el reporte del segundo informe semestral de seguimiento, es decir, las actividades de monitoreo del mes de junio de 2017, motivo por el cual se

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

considera no cumple con el lineamiento general del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.

En cuanto al tercer informe semestral de seguimiento de la medida de manejo rescate, traslado y reubicación de especies en veda del grupo de orquídeas y bromelias, y los individuos de *Cyathea cf. tryanorum*, mediante radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio presenta lo referente, encontrando:

Frente al literal c. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, se evidencia que el Consorcio presenta la relación de todas las especies rescatadas y reubicadas, en donde evalúa estado fenológico, físico y fitosanitario, individuos nuevos (brotes), así como mortalidad y sobrevivencia tanto para los individuos de flora vascular como para los individuos de *Cyathea cf. tryanorum*.

Respecto al literal d. y e. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, el análisis de los presentes literales, está supeditado a la inicio de la rehabilitación ecológica. En tal sentido, no se realizará análisis en el presente concepto técnico, considerando que a la fecha no se reporta inicio del mismo.

En cuanto al literal f. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, en lo referente a la medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas e individuos de *Cyathea cf. tryanorum*, el Consorcio indica que de manera global para bromelias y orquídeas el índice de sobrevivencia de epifitas vasculares fue de 84,61%, así mismo, evidenció la presencia de 12 rebrotes indicando que las especies han tenido buena adaptabilidad, identificando que la especie *Odontoglossum luteopurpureum* ha reportado la mayor generación de hijuelos.

En lo que se refiere a la sobrevivencia a nivel de especie, se evidencia valores por encima del 100%, lo cual se debe a que considera los rebrotes además de los individuos vivos que fueron reubicados inicialmente.

A nivel de resumen, en articulación con la tabla de resultados presentada por el Consorcio que relaciona de manera detallada una descripción, se verifica 15 individuos murieron, 24 individuos en estado de floración, 35 individuos se encuentran en estado vegetativo y los restantes 8 individuos, se encuentran lo denominado "receso en sustrato" que en considera está asociado al receso vegetativo, donde las plantas tienen "(...) un tamaño reducido, hojas angostas, cortas y de color claro (...)".

En cuanto a los diez (10) individuos rescatados y reubicados de *Cyathea cf. tryanorum*, precisa se presenta una sobrevivencia del 100%, con buenas condiciones fitosanitarias y la presencia de nuevas brotes de hojas en los individuos trasladados.

Es de indicar que en lo referente al programa de rehabilitación ecológica de hábitat, está supeditado al inicio del mismo. En tal sentido no se realizará análisis en el presente concepto técnico, considerando que a la fecha no se reporta inicio del mismo.

En cuanto literal g. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, en lo referente a la medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas e individuos de *Cyathea cf. tryanorum*, el Consorcio presenta mortalidad a nivel de especie, la cual oscila entre 25% y 23,81% para las especie *Tillandsia tovarensis* y *Odontoglossum luteopurpureum*, respectivamente y 22,22% para las especies *Tillandsia biflora*, *Tillandsia complanata*, referidos al marchitamiento, sin embargo, las causas de dicho marchitamiento pueden ser múltiples, como es el caso de mortalidad por finalización del ciclo biológico.

En este sentido, se sugiere se analice de manera puntual la causa de la mortalidad de los individuos trasplantados, con el fin de identificar si la misma se dio por contratiempos durante los seguimientos o si se acredita a la terminación del ciclo biológico.

Por otro lado, aunque asocia un total de 81 individuos, una vez verificado la tabla asociada "Formato de Campo mantenimiento de epífita", se corrobora fue un error de transcripción en la cantidad de individuos de la especie *Epidendrum sp.*, que cuenta con un total de 2 individuos y una sobrevivencia del 100%, cuyos individuos atraviesan por estado vegetativo y floración. Dejando entonces un total de 82 individuos reubicados y evaluados.

En cuanto a lo referido a los individuos rescatados y reubicados de *Cyathea cf. tryanorum*, informa que no presenta mortalidad.

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

**RESOLUCIÓN N° 0652 DEL 21 DE ABRIL DE 2016**

	<p>Es de indicar que en lo referente al programa de rehabilitación ecológica de hábitat, está supeditado al inicio del mismo. En tal sentido no se realizará análisis en el presente concepto técnico, considerando que a la fecha no se reporta inicio de este.</p> <p>Frente al <b>literal h. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, el Consorcio presentó el respectivo registro fotográfico que evidencia seguimiento a las actividades de conformidad con lo requerido; si bien, las imágenes asociadas no relacionan fecha puntual, una vez comparadas con los informes previos, se verifica se trata de nuevas fotografías, por tanto, las mismas se aceptan como soporte de las acciones adelantadas durante el periodo de evaluación. Sin embargo, para posteriores informes es importante incluir el fechador de la fotografía para poder llevar a cabo la trazabilidad del seguimiento.</p> <p>Finalmente para el <b>literal i. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016</b>, en lo referente a la participación de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ sobre la selección del área destinada para realizar las diferentes actividades en el marco de cada medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas e individuos de <i>Cyathea cf. tryonorum</i>, el Consorcio no presenta información en el presente informe de seguimiento.</p> <p>Si bien, previamente mediante radicado N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016, remitió dos actas de comité, las mismas están en el formato de INVIAS y aunque se avalaron inicialmente como avance en el proceso de selección, debe relacionarse en el siguiente informe de seguimiento el respectivo un soporte de visita emitido por parte de la Autoridad Ambiental para evidenciar la participación formal en el proceso de selección.</p> <p>Respecto a la medida de rehabilitación, no presenta información considerando que a la fecha no ha reportado inicio de actividades de la misma.</p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 7</b> <b>Numeral 2:</b> No cumple para el segundo informe semestral de Rescate, reubicación y traslado</p> <p><b>Artículo 7 - Numeral 2</b> <b>Literal c.:</b> Cumple para el tercer informe semestral de Rescate, reubicación y traslado <b>Literal d.:</b> No Evaluado <b>Literal e.:</b> No Evaluado <b>Literal f.:</b> Cumple para el tercer informe semestral de Rescate, reubicación y traslado <b>Literal g.:</b> Cumple para el tercer informe semestral de Rescate, reubicación y traslado <b>Literal h.:</b> Cumple para el tercer informe semestral de Rescate, reubicación y traslado <b>Literal i.:</b> No cumple.</p>

**AUTO N° 0365 DEL 18 DE JULIO DE 2016**

**OBLIGACIONES**

**Artículo 2.** – El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, deberá en los siguientes informes de seguimiento, incluir y tener en cuenta las siguientes consideraciones para el cumplimiento del literal "d" del numeral 1 del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril 0652 del 21 de abril de 2016.

- Presentar la mortalidad como proporción de individuos muertos respecto al total de los individuos rescatados.
- Corregir la ecuación del indicador Porcentaje de supervivencia, así  $PS = (PV/PR) * 100$ , siendo PV: Individuos vivos y PR: individuos rescatados.
- Todos los indicadores deben ser presentados por especie.

<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b></p>	<p>Mediante el radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3, presenta el informe semestral en el marco de la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación de especies en veda, donde la información técnica relacionada para el <b>literal a., b. y c. del artículo 2 del Auto N° 0365 de 2016</b>, ya fue precisada en el ítem de actividades reportadas del numeral 1 del artículo 5 y el artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.</p>
<p><b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>En el marco del <b>artículo 2 del Auto N° 0365 de 2016</b>, el Consorcio presenta mediante radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, el tercer informe de seguimiento, en donde relaciona los índices de resultados mortalidad y supervivencia, en articulación con lo requerido en el <b>literal a. y b.</b> del citado artículo, así mismo, los discrimina por especie en cumplimiento de lo señalado en el <b>literal c.</b></p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 2.</b> <b>Literal 1.</b> Cumple para el tercer informe semestral de rescate, reubicación y traslado. <b>Literal 2.</b> Cumple para el tercer informe semestral de rescate, reubicación y traslado. <b>Literal 3.</b> Cumple para el tercer informe semestral de rescate, reubicación y traslado.</p>

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

**AUTO N° 0410 DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2017**

**OBLIGACIONES**

**Artículo 4.** – El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, respecto al artículo 6 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril, no cumple entre el 8 de junio y el 17 de julio de 2016, y cumple a partir del 18 de julio de 2016.

<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b></p>	<p>Mediante el radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3, da respuesta a lo precisado en el artículo 4 del Auto N° 0410 del 2017, donde señala "(...) reportó que iniciaba actividades de intervención sobre las especies objeto de levantamiento de veda desde el <b>08 de junio de 2016 con radicado E1-2016-020256</b> (...) " dejando en claro que "(...) <u>las actividades no se ejecutaron entre el 08 de junio de 2016 y el 17 de julio de 2017</u> (...) " (subrayado fuera de texto).</p> <p>Fecha que coincide con las señaladas previamente en el informe trimestral relacionado en el radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, y previamente en informes allegados con radicados N° E1-2017-002593 del 07 de febrero de 2017 y N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016.</p>
<p><b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>En atención a alcance precisado en radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, el Consorcio aclara que informó mediante radicado N° E1-2016-020256 del 01 de agosto de 2016 el inicio de las actividades constructivas, que a su vez están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevaron la intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, corroborando a partir de los posteriores informes de seguimiento, que se dio inició el 8 de junio de 2016.</p> <p>En este sentido, con la información aportada, se considera se cumplió en el marco del artículo 6 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.</p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 4. Cumple</b></p>
<p><b>Artículo 5.</b> – El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, para el siguiente informe de seguimiento semestral, deberá incluir la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reporte de las actividades de reposición de los individuos de <i>Cyathea cf. tryonorum</i> en una relación 1:5, de acuerdo a lo establecido en el literal a, numeral 4 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.</li> <li>2. Presentar el cálculo del índice de sobrevivencia de los individuos vivos, referidos únicamente a los individuos reubicados, de manera que el indicador se pueda medir con valores entre 0 -100%.</li> <li>3. Presentar un indicador nuevo para valorar la aparición y supervivencia de los nuevos brotes o hijuelos.</li> </ol>	
<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b></p>	<p>Mediante radicados N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018 y N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3, presenta respuesta a los requerimientos del <b>artículo 5 del Auto N° 0410 de 2017</b>, encontrando:</p> <p>En lo que se refiere al <b>numeral 1 del artículo 5 del Auto N° 0410 de 2017</b>, da alcance en radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, cuya información técnica relacionada, fue presentada en el ítem de actividades reportadas en el marco del literal a, numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 12 de abril de 2016.</p> <p>Respecto al <b>numeral 2 y numeral 3 del artículo 5 del Auto N° 0410 de 2017</b>, señala que se da claridad en informe de seguimiento, el cual fue allegado mediante radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018. Sin embargo, se evidencia sigue considerando en el indicador de sobrevivencia los nuevos rebrotes, que a su vez da como resultado valores de sobrevivencia por encima del 100% y en articulación con lo anterior, no presenta de manera <b>independiente</b> el indicador que evalúe sobrevivencia de los nuevos brotes o hijuelos.</p>
<p><b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>A partir de radicado N° E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, donde el Consorcio da respuesta a algunos de los requerimientos del <b>artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017</b>, una vez revisado lo consignado en el documento con la parte motiva del citado Auto, se evidencia que por error de transcripción el <b>numeral 1 del artículo 5</b> que solicitaba información de los individuos de <i>Cyathea cf. tryonorum</i> plantados por reposición en el marco del "(...) literal a, <u>numeral 4</u> del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016 (...) " (subrayado fuera de texto), no es consistente toda vez que dicho numeral no existe, identificando que realmente se refería al numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.</p>

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

**AUTO N° 0410 DEL 14 DE SEPTIEMBRE DE 2017**

	<p>Una vez aclarado lo referente, de conformidad con lo expuesto por el Consorcio, como ya se mencionó en observaciones técnicas previas, se evidencia a la fecha no se ha cumplido con la reposición en una relación 1:5 de los dos (2) individuos de <i>Cyathea cf. tryonorum</i>.</p> <p>Lo anterior basado en que, al corroborar las coordenadas relacionadas, se evidencia se trata de los mismos individuos asociados previamente en radicado N° E1-2016-023306 del 02 de septiembre de 2016, que corresponden puntualmente al "(...) <u>rescate</u> de 10 individuos de Helecho Arborescente <i>Cyathea cf tryonorum</i>, <u>presentes en área de afectación</u> del Sector IV, comprende el K18+540 y el K18+732 (...)" (subrayado fuera de texto), información que bajo dicha precisión fue evaluada en el marco de la obligación referida en el literal b. del numeral 3 del artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.</p> <p>En este sentido, toda vez que se trata de obligaciones diferentes no pueden ser homologadas, motivo por el cual se considera no cumple con lo requerido en el presente numeral.</p> <p>Frente al <b>numeral 2 del artículo 5 del Auto N° 0410 de 2017</b>, de conformidad con lo consignado en radicado N° E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, se verifica que el cálculo del índice de sobrevivencia a nivel de especie (PS), registra valores por encima del 100%, identificando que en la relación de individuos vivos (PV), se incluye además de los individuos trasladados vivos, los rebrotes.</p> <p>En este sentido, considerando que el objetivo es el seguimiento de los <b>individuos iniciales</b> en el tiempo, se reitera debe considerarse como proporción <u>únicamente</u> de los individuos <b>trasladados vivos</b> respecto al total de los individuos rescatados, limitando como valor máximo una sobrevivencia del 100%.</p> <p>Así mismo, en atención a lo requerido en el <b>numeral 3 del artículo 5 del Auto N° 0410 de 2017</b>, no incluye el indicador que valore de manera <b>independiente</b> la sobrevivencia de los nuevos brotes o hijuelos, donde se evalúen los nuevos propágulos a partir de la permanencia de la información genética en el tiempo, sin que se asocie con el indicador de sobrevivencia del material rescatado y trasladado (PS).</p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 5.</b>  <b>Numeral 1.:</b> No cumple  <b>Numeral 2.:</b> No cumple  <b>Numeral 3.:</b> No cumple</p>

**AUTO N° 0452 DEL 17 DE OCTUBRE DE 2017**

**OBLIGACIONES**

**Artículo 5.** – El Consorcio CONLINEA 2, con NIT. 900748809-7, para el primer informe semestral de seguimiento y control ambiental, deberá incluir la siguiente información:

1. Caracterización completa y densidad de epifitas presentes en el área seleccionada para adelantar la rehabilitación ecológica, lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el literal c del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016.
2. Presentar ajustes al diseño florístico a establecer, acorde a la cobertura vegetal existe y que sea congruente con el estadio de evolución a llegar con la medida de rehabilitación, que se propuso basado en el ecosistema de referencia presentado, lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el literal e del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016.
3. El diseño florístico se debe ajustar de tal forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área propuesta de rehabilitación.
4. En el mismo sentido utilizar mayor variedad de especies en el diseño florístico, de acuerdo a especies encontradas en el ecosistema de referencia, ya sea como inductores heliófitos o semi heliófitos, lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el literal e del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016.
5. Ajustar y reportar las especies arbóreas y arbustivas y cantidades de especies arbóreas, de acuerdo a los ajustes al diseño florístico, para dar cabal cumplimiento con lo dispuesto en los literales f y h del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016.

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

**AUTO N° 0452 DEL 17 DE OCTUBRE DE 2017**

6. Presentar las expresiones matemáticas de los indicadores los cuales deberán estar orientados a la medición de las variables que propone el Consorcio para evaluar el éxito de la medida de rehabilitación, lo anterior para efectos del monitoreo y seguimiento de conformidad el artículo 1 del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016.
7. Soporte del registro de todos los individuos plantados debidamente marcados y georeferenciados, e indicadores que involucren la variables que fueron propuestas a ser medidas que permitan evaluar la medida de rehabilitación ecológica; lo anterior para efectos del monitoreo y seguimiento de conformidad el artículo 1 del numeral 2) del artículo 5 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016.

<b>ACTIVIDADES REPORTADAS</b>	Mediante el radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio CONLINEA 3, da respuesta a los requerimientos del <b>artículo 5 del Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017</b> , donde la información técnica relacionada ya fue precisada en el ítem de actividades reportadas del numeral 2 del artículo 5 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.
<b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b>	<p>En el marco del <b>artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, mediante radicado N° E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2017, el Consorcio da respuesta a los requerimientos del mismo, una vez verificada la información se adelantan las siguientes consideraciones:</p> <p>Para el caso del <b>numeral 1 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, se presenta la caracterización de flora vascular y no vascular en el área seleccionada para adelantar la rehabilitación ecológica, en donde analiza diversidad y abundancia, dando cumplimiento a lo requerido.</p> <p>En lo que se refiere al <b>numeral 2 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, se relaciona el ajuste en el diseño florístico a establecer en la rehabilitación ecológica, en el cual 50% de las especies a establecer, corresponden a especies del ecosistema de referencia, el otro 25% son especies preferentes de flora no vascular dentro del área de afectación y las especies restantes son ideales en procesos de rehabilitación, de manera general la mayoría cuentan con características ideales para el desarrollo de flora epífita. Motivo por el cual se considera se ajusta a lo solicita en el presente numeral.</p> <p>Respecto al <b>numeral 3 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, se evidencia el enriquecimiento, se mantuvo en área, mientras que por otra parte, se aumentó en más del doble la cantidad de núcleos de vegetación y se aumentó una línea de cerca viva, cuyos diseños dejan una suma efectiva equivale a 0,5ha por aproximación, es decir la mitad área rehabilitar de conformidad con lo establecido en cumplimiento del citado numeral.</p> <p>Frente al <b>numeral 4 y 5 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, se verifica se incluyó mayor diversidad de especies, en donde relaciona de manera puntual el listado de especies, ubicación dentro de cada sistema (núcleos de vegetación, enriquecimiento y cerca viva), así como la cantidad de individuos a establecer en articulación con los ajustes dados en los diseños, considerando que da cumplimiento.</p> <p>Respecto al <b>numeral 6 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, se relacionan las respectivas expresiones matemáticas de los indicadores a evaluar en atención al seguimiento de individuos plantados, así en el marco del monitoreo de colonización en términos de diversidad y cobertura (cm<sup>2</sup>) de las especies objeto de levantamiento de veda. En este sentido, se considera da cumple con lo solicita en el los señalados numerales.</p> <p>En cuanto al <b>numeral 7 del artículo 5 del Auto N° 0452 de 2017</b>, para efectos del monitoreo y seguimiento de la medida, incluye dentro de la medida el realizar el marcaje y georreferenciación de la totalidad de los individuos plantados, en cumplimiento de lo requerido.</p>
<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<p><b>Artículo 5.</b>  <b>Numeral 1.</b> Cumple  <b>Numeral 2.</b> Cumple  <b>Numeral 3.</b> Cumple  <b>Numeral 4.</b> Cumple  <b>Numeral 5.</b> Cumple  <b>Numeral 6.</b> Cumple  <b>Numeral 7.</b> Cumple</p>

(...)"

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

### **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 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 mediante Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, efectuó el levantamiento de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Sitios de disposición de material sobrante y de las obras anexas al Túnel de la Línea sobre el Tramo 4, comprendido entre los K18+540 y el K18+732"* a cargo del Consorcio CONLINEA 2. Por medio de Resolución N° 2394 del 17 de noviembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones, originados y derivados de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, a favor del Consorcio CONLINEA 3, identificado con NIT 900801059-6, y por Resolución No. 1140 de 18 de junio de 2018 se autorizó la cesión total de los derechos y obligaciones contenidos en la Resolución No. 2394 de 17 de noviembre de 2017 en favor del Instituto Nacional de Vías – INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, como se indicó en el acápite de antecedentes.

Que mediante los escritos con radicación E1-2018-002572 del 30 de enero de 2018, E1-2018-002963 del 02 de febrero de 2018, E1-2018-002965 del 02 de febrero de 2018, el Consorcio Conlinea 3 identificado con NIT. 900.801.059-6, presentó información en respuesta a la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016 y los Autos N° 0365 del 18 de julio de 2016, N° 0410 del 14 de septiembre de 2017 y N° 0452 del 17 de octubre de 2017, la cual se evaluó por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos profiriendo el Concepto Técnico No. 0141 del 5 de junio de 2018, en el cual se estableció lo siguiente:

- a. El CONSORCIO CONLINEA 3, da cumplimiento a lo solicitado en el literal **d.** y **h.** del numeral 2 del artículo 4, los literales **c.**, **e.**, **f.**, **h.**, e **i.** del numeral 2 del artículo 5, y artículo 6 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, así como lo

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

requerido en artículo 4 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre y los numerales del 1 al 7 del artículo 5 del Auto N° 0452 del 17 de octubre de 2017.

- b. El CONSORCIO CONLINEA 3, cumple con las obligaciones periódicas del tercer informe semestral de rescate, reubicación y traslado, de conformidad con lo dispuesto en el literal d. del numeral 1 del artículo 5 y literales c., f., g., y h., del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, así como lo referente al literal 1, 2. y 3. del artículo 2 del Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016.
- c. El CONSORCIO CONLINEA 3, no presentó el segundo informe de seguimiento semestral de rescate, reubicación y traslado de bromelias y orquídeas, el cual se requería con el fin de evidenciar el avance en las medidas establecidas; en este sentido, incumple lo establecido de manera general en el artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.
- d. El CONSORCIO CONLINEA 3 no cumple con lo dispuesto en el literal a. del numeral 3 del artículo 4 y literal i. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, ni lo requerido en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017.

Que teniendo en cuenta lo anterior, se le requerirá al Instituto Nacional de Vías – INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, cesionario del proyecto conforme a la Resolución No. 1140 de 18 de junio de 2018, realizar las acciones pertinentes establecidas en el Concepto Técnico No. 0141 del 5 de junio de 2018, con el fin de dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016 y el Auto No. 0410 del 14 de septiembre de 2017, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que de otra parte, se establece por parte del área técnica que en el Auto No. 410 de 14 de septiembre de 2017, por el cual se efectuó seguimiento y control ambiental al proyecto, se requiere en el numeral 1 del artículo 5, el *“reporte de las actividades de reposición de los individuos de Cyathea cf. Tryonorum en una relación de 1:5, de acuerdo con lo establecido en el literal “a” del numeral 4 del artículo 4 de la Resolución No 0652 del 21 de abril de 2016”*

Que una vez verificada la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016 que obra al expediente ATV 0344, se estableció por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, que el artículo 4 del acto administrativo citado no cuenta con numeral 4, y que el requerimiento se fundamenta es en el literal “a” del numeral 3 del artículo 4 de la Resolución enunciada.

Que el artículo 45 de la Ley 1437 de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*, preceptúa:

**“Artículo 45. Corrección de errores formales.** *En cualquier tiempo, de oficio o a petición de parte, se podrán corregir los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras. En ningún caso la corrección dará lugar a cambios en el sentido material de la decisión, ni revivirá los términos legales para demandar el acto. Realizada la corrección, esta deberá ser notificada o comunicada a todos los interesados, según corresponda”.*

Que, con fundamento en el precepto legal transcrito, se procederá a modificar el numeral 1 del artículo 5 del Auto No. 410 de 14 de septiembre de 2017, en cuanto a que el requerimiento se fundamenta es en el literal “a” del numeral 3 del artículo 4 de la Resolución No. 652 de 21 de abril de 2016.

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

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"* se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRÍGUEZ BASTIDAS**, en el cargo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por tal razón es el funcionario competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que, en mérito de lo expuesto,

### DISPONE

**Artículo 1.** – Modificar el numeral 1 del artículo 5 del Auto No. 410 de 14 de septiembre de 2017 *"por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de este acto administrativo, el cual quedará así:

*"Artículo 5.- El Consorcio Conlínea 2, con el NIT. 900.748.809-7, para el siguiente informe de seguimiento semestral, deberá incluir la siguiente información:*

1. *Reporte de las actividades de reposición de los individuos de *Cyathea cf. trynororum* en una relación de 1:5, de acuerdo con lo establecido en el literal a, numeral 3 del artículo 4 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016. (...)"*

**Artículo 2.-** El Instituto Nacional de Vías - INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, cumplió con lo dispuesto en el literal **d.** y **h.** del numeral 2 del artículo 4, los literales **c, e, f, h,** e **i.** del numeral 2 del artículo 5, y artículo 6 de la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016; artículo 4 del Auto No. 410 de 14 de septiembre de 2017; numerales 1 al 7 del artículo 5 del Auto No. 0452 del 17 de octubre de 2017.

**Artículo 3.-** El Instituto Nacional de Vías - INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, cumple con las obligaciones periódicas del tercer informe semestral de rescate, reubicación y traslado, de conformidad con lo dispuesto en el literal **d.** del numeral 1 del artículo 5 y literales **c., f., g.,** y **h.,** del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, así como lo referente al literal 1, 2. y 3. del artículo 2 del Auto N° 0365 del 18 de julio de 2016.

**Artículo 4.-** El Instituto Nacional de Vías - INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, no dio cumplimiento a lo establecido de manera general en el artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016 por cuanto no presentó el segundo informe de seguimiento semestral de rescate, reubicación y traslado de bromelias y orquídeas; el literal **a.** del numeral 3 del artículo 4 y literal **i.** del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016; los numerales **1, 2** y **3** del artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017, por lo que en el siguiente informe de seguimiento debe presentar la siguiente información:

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

1. Reporte de la obligación establecida en el marco del literal a. del numeral 3 de artículo 4 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016, reiterado en el numeral 1 del artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017.
2. Soporte de visita emitido por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío – CRQ, del área destinada para realizar las diferentes actividades en el marco de cada medida de rescate, traslado y reubicación de bromelias, orquídeas e individuos de *Cyathea cf. tryonorum*, que permita corroborar su participación formal en el proceso de selección, en articulación con el literal i. del numeral 2 del artículo 7 de la Resolución N° 0652 del 21 de abril de 2016.
3. Reporte de las obligaciones en el marco de lo requerido en el numeral 2 del artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017.
4. Reporte de las obligaciones en el marco de lo requerido en el numeral 3 del artículo 5 del Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017.

**Artículo 5.** – El Instituto Nacional de Vías - INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, deberá dar cumplimiento a los requerimientos de los demás artículos que componen la Resolución No. 0652 del 21 de abril de 2016 y el Auto N° 0410 del 14 de septiembre de 2017, los cuales deberán presentarse en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.

**Artículo 6.** – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal del Instituto Nacional de Vías - INVIAS identificado con NIT. 800.215.807-2, 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 del Quindío - CRQ, 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 el 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 \_\_\_\_\_

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

Proyectó y revisó:	Sonia Guevara Cabrera/ Revisora Jurídica-DBBSES-MADS <i>SGC</i>
Revisó:	Rubén Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS <i>DM</i>
Expediente:	ATV 0344
Auto:	Seguimiento y Control Ambiental
Concepto Técnico No.:	0141 del 5 de junio de 2018
Proyecto:	Sitios de disposición de material sobrante y de las obras anexas al Túnel de la Línea sobre el Tramo 4, comprendido entre los K18+540 y el K18+732
Solicitante:	Instituto Nacional de Vías – INVIAS NIT. 800.215.807-2