



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 338

(23 AGO 2017)

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

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

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

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que por medio de la Resolución No. 1073 del 7 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 pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos y Líquenes, que serían afectadas por el desarrollo del proyecto *“Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9”*, ubicado en jurisdicción del municipio de Tubará, departamento del Atlántico, a cargo del señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0.

Que mediante el radicado No. E1-2017-018106 del 17 de julio de 2017, el señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0, presentó a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, documento técnico denominado *“Áreas para la reubicación de bromelias epifitas y rehabilitación”*, en cumplimiento del artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017, para ser evaluado.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0539, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento al radicado No. E1-2017018106 del 17 de julio de 2017, del cual, se emitió el Concepto Técnico No. 192 del 17 de agosto de 2017, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO Y CONSIDERACIONES

El señor Huertas Cotes Mario Alberto, en cumplimiento de la obligación establecida en el artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 07 de junio de 2017, hizo entrega de un documento remitido mediante radicado No. E1-2017-018106 del 17 de julio de 2017 y una vez revisada la información que contiene, se realizan las siguientes consideraciones:

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 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 vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto "Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena – Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9", localizado en jurisdicción del municipio de Tubará, departamento del Atlántico, acorde al muestreo de caracterización presentado por el señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT 19146113-0, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:
(...)

ARTÍCULO 5. – El señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT 19146113-0, deberá adelantar las medidas de manejo de traslado y reubicación y la de rehabilitación, asociadas a las especies vasculares y no vasculares en veda nacional, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

1. El (las) área(s) puede(n) ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
2. En el proceso de identificación y selección del (las) área(s), debe contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA.
3. (...)
4. (...)

ACTIVIDADES REPORTADAS

El señor Huertas Cotes Mario Alberto señala que: "Se realizó la identificación y selección de áreas en conjunto con la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, utilizando el Portafolio de áreas prioritarias para la conservación de biodiversidad, el cual es una herramienta cartográfica desarrollada por la CRA que determina las áreas prioritarias, a escala 1:100.000, integrando los siguientes componentes: ecosistemas, especies, servicios ecosistémicos y factores de riesgo.

Las áreas seleccionadas para reubicación de epífitas y rehabilitación, están incluidas en el portafolio de áreas prioritarias en los escenarios: Escenario II -Prioridades de Conservación y Plan Nacional de Restauración y Escenario III - Conectividad Ecológica Regional con acción de "Restauración de Áreas del Plan Nacional de Restauración.

Acuerdo con el propietario

Se realizó un primer acercamiento con el propietario, luego de identificar en el predio coberturas vegetales que actualmente ofrecen refugio y alimento a la fauna nativa.

El propietario se encuentra de acuerdo con ejecutar la actividad de rehabilitación en su predio, a su vez destinar un área de cobertura boscosa para la reubicación de plantas epífitas.

En el Anexo 4 se presenta el acta de acuerdo con el propietario y documentos que acreditan la titularidad del predio"

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

**OBSERVACIONES
TÉCNICAS**

Teniendo en cuenta que el área seleccionada para llevar a cabo las medidas de manejo es de propiedad del señor Eugenio José Días Paris, identificación del predio con folio de matrícula inmobiliaria No. 040-353104 de la oficina de registro de instrumentos públicos de la ciudad de Barranquilla, se presenta en el "Anexo 4 –Autorización del propietario" el certificado de tradición del inmueble y el acuerdo establecido con el propietario del predio donde se registra que "(...) la empresa MARIO ALBERTO HUERTAS COTES, realizará todas la labores necesarias que garanticen la conservación de los árboles y/o especies epífitas, por el periodo de tres (3) años, quedando de igual forma comprometido el propietario a conservar dichos árboles y no talarlos", de esta manera se compromete al propietario para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo de la Resolución 1073 de 2017 perduren en el tiempo.

En el "Anexo 3-Acta CRA", se adjuntan los soportes de gestión realizados con la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, los cuales corresponden a:

- Un oficio dirigido a la Autoridad ambiental regional, con el objetivo de llevar a cabo una reunión para lograr la identificación y selección de áreas destinadas a la implementación de las medidas de manejo por el levantamiento parcial de la veda, de acuerdo con la Resolución No. 1073 de 2017.
- Acta de reunión No. 1 con funcionarios de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, con fecha del 29 de junio de 2017, en la que se registra la presentación del área propuesta en el predio El Santuario y se verifica en el portafolio de las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad de la autoridad, encontrando que están incluidas en Escenario II: Prioridades de conservación y Plan Nacional de Restauración con acción regional de Restauración en Áreas del Plan Nacional de Restauración, dando el visto bueno sobre el área escogida.

De acuerdo con lo anterior, las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo asociadas a las especies vasculares y no vasculares en veda nacional, se localizan en zonas aledañas al área de influencia del presente proyecto, cuentan con el visto bueno de la la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA, y en acuerdo con el propietario se asegura la sostenibilidad de las actividades que se irán a desarrollar, dando cumplimiento con los numerales 1 y 2 del artículo 5 de la Resolución 1073 de 2017.

En relación con lo dispuesto en los numerales 3 y 4 del artículo 5 de la Resolución 1073 de 2017, el señor Huertas Cotes Mario Alberto, deberá presentar los soportes que evidencie su cumplimiento una vez se inicie la implementación de las medidas de manejo establecidas.

En tal sentido, se conceptúa Cumple con los numerales 1 y 2 del Artículo 5 de la Resolución 1073 de 2017

ESTADO

Artículo 5
numerales 1 y 2: Cumple

ARTÍCULO 6. – El señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT 19146113-0, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios Ecosistémicos, un informe previo al inicio de las actividades de intervención de las especies en veda nacional, que se verán afectadas como resultado del desarrollo del proyecto "Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda

[Handwritten signature]

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

calzada de la carretera Cartagena – Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9", en el que se incluya la siguiente información:

1. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:
 - a. Localización y coordenadas de delimitación del (los) polígono(s) del (las) área(s) seleccionada(s), acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en el (las) área(s) seleccionada(s).
 - c. Caracterización físico-biótica del (las) área(s) tanto de reubicación como de rehabilitación.

ACTIVIDADES REPORTADAS

El señor Huertas Cotes Mario Alberto, con el radicado No. E1-2017-018106 del 17 de julio de 2017, presentó un documento denominado "Propuesta para la reubicación de bromelias epífitas y actividades de rehabilitación ecológica por la afectación de especies vasculares y no vasculares en veda nacional solicitada por la Resolución 1073 del 7 de junio de 2017"

OBSERVACIONES TÉCNICAS

Para adelantar las medidas de manejo de traslado y reubicación de las especies de bromelias y la de rehabilitación por la afectación de las especies no vasculares, se propone un área localizada dentro del predio denominado El Santuario, en el municipio de Tubará (Atlántico), a la altura del PR 85+000 del corredor Cartagena – Barranquilla, según la información aportada.

En cuanto el área seleccionada para la reubicación de las especies vasculares, en el "Anexo 2- Coordenadas de las áreas de rehabilitación y reubicación" se presentan las coordenadas que delimitan un polígono denominado "Zona para reubicación de Epífitas" que comprenden un área de 4,99 hectáreas. Al interior de este polígono se ubica una unidad que tiene una extensión de 0,21 ha y se denomina "Área Bromelias terrestres 1", así como otro polígono con una superficie de 0,43 ha nombrado "Área Bromelias terrestres 2", los cuales corresponden a las zonas en las que se realizará la reubicación de las especies vasculares de hábito terrestre; registrando en estas áreas la unidad de cobertura de Vegetación secundaria alta.

Sin embargo, es de precisar que dentro del polígono denominado "Zona para reubicación de Epífitas" y cuyas coordenadas de delimitación generan una superficie de 4,99 ha, se observa un cuerpo de agua que ocupa una extensión de 0,91 ha, de esta manera, el área disponible para la reubicación de las especies vasculares de hábito epífita y terrestre corresponde a 4,08 ha, tal como se observa en la Tabla 1 y en la Figura 1.

Con relación al área destinada para adelantar el proceso de rehabilitación mediante la implementación de núcleos de vegetación, se propone un área diferente dentro del mismo predio, con una extensión de 1,23 hectáreas y de acuerdo con la información remitida, allí se presenta la unidad de cobertura de pastos enmalezados, con presencia de 58 individuos arbóreos, relacionando su georreferenciación. No obstante una vez corroborada la información cartográfica remitida, se observa que 14 de los 58 árboles se localizan fuera del polígono delimitado para la rehabilitación. Figura 1

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

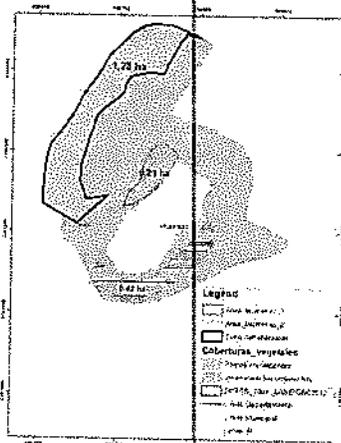
Al ser revisado el "Anexo 1 -Cartografía", se observan salidas gráficas en formato "PDF" y archivos en formato shape, en los que se visualiza la localización de cada uno de los polígonos descritos con anterioridad y debidamente georreferenciados, en donde se llevarán a cabo las medidas de manejo por la afectación que se causará a las especies vasculares y no vasculares en veda del presente proyecto.

Tabla 1 Áreas propuestas para las medidas de manejo

Nombre	Área (ha)
Zona para reubicación de epífitas	4,08
Zona de rehabilitación	1,23
TOTAL	5,31

Fuente: Adaptado del documento radicado MADS E1-2017-018106.

Figura 1 Localización de las áreas propuestas para las medidas de manejo



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2017. Adaptado de la información cartográfica radicado MADS No. E1-2017-018106

Se presentó la caracterización físico biótico de las áreas seleccionadas, realizando la descripción de la geología, suelos, clima (temperatura, precipitación, evaporación, humedad relativa), así como del ecosistema y unidades de cobertura de la tierra.

De acuerdo con lo expuesto, se da cumplimiento con los literales a), b) y c) del numeral 1 del artículo 6 y se considera que las áreas seleccionadas por el señor Huertas Cotes Mario Alberto, son adecuadas para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda.

ESTADO	Artículo 6 Numeral 1: Literales a, b y c: Cumple
	d. Para el área de reubicación de bromelias, reportar los nuevos forófitos seleccionados, la carga de epífitas previamente existe en cada uno de estos y el área puntual de reubicación de las especies de hábito terrestre.
ACTIVIDADES REPORTADAS	El señor Huertas Cotes Mario Alberto, presenta la siguiente información: "El área para la reubicación de epífitas así como los forófitos fueron escogidos de acuerdo a las condiciones establecidas en la resolución 1073 de 2017 y las recomendaciones del estudio realizado para la solicitud de levantamiento de veda, las cuales se relacionan a continuación:

[Handwritten signature]

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

- El área de establecimiento está localizado en el área de influencia del proyecto, se prioriza el recurso hídrico al plantear la zona de rehabilitación para ampliar y dar continuidad a la cobertura boscosa existente.
- Condiciones climáticas similares a la zona de donde fueron extraídas las epífitas, preferiblemente en áreas cercanas.
- Los forófitos presentan ramificación abundante con el fin de reubicarlas en las zonas cercanas al fuste y garantizar la mayor probabilidad de retención de nutrientes y agua que se deslizan por escorrentía.
- Las epífitas serán reubicadas a una altura mínima del árbol de 3 metros.
- Los forófitos no tienen carga de epífitas previa.

De acuerdo al estudio de epífitas vasculares entregado a la Dirección de Bosques para la solicitud de levantamiento de veda; en el área de influencia del proyecto, (muestreo realizado en 184 forófitos distribuidos en 24 parcelas) arrojó que seis forófitos registraron presencia de bromelias epífitas; en los cuales fueron encontradas 81 bromelias de la especie *Tillandsia flexuosa* (...)

El área de reubicación propuesto en el predio El Santuario, muestra un comportamiento similar ya que son muy pocos los árboles que poseen bromelias epífitas asociadas y con una baja densidad. (...)

En cuanto a la densidad de epífitas por árbol, con base en este mismo estudio, el mayor número de epífitas fue encontrada en un forófito de la especie *Caesalpinia coriaria*, con 34 epífitas, en su mayoría en la zona 2 del forófito.

Teniendo en cuenta lo anterior, se escogieron 201 forófitos para la reubicación de las bromelias epífitas objeto de rescate en las áreas de intervención del proyecto. Se propone reubicar de 10 a 30 epífitas por árbol, similar a la densidad de bromelias epífitas encontradas en su medio natural. (...)

Bromelias terrestres

De acuerdo al estudio de epífitas vasculares entregado a la Dirección de Bosques para la solicitud de levantamiento de veda, en las 24 parcelas evaluadas y en los recorridos realizados, fueron encontradas 50 bromelias terrestres ubicadas en el tipo de cobertura: Vegetación Secundaria Alta.

De acuerdo a lo anterior, se proponen dos sectores en el predio El Santuario para la reubicación de las bromelias terrestres, en las áreas de mayor humedad, con cobertura boscosa".

**OBSERVACIONES
TÉCNICAS**

Acorde con lo reportado, se identificaron 201 individuos arbóreos como potenciales hospederos de las especies vasculares de hábito epífita que serán objeto de reubicación, pertenecientes a las especies de *Acacia macracantha*, *Lonchocarpus violaceus*, *Agonandra brasiliensis*, *Belencita nemorosa*, *Albizia lebbeck*, *Pachira quinata*, *Malpighia glabra*, *Tabebuia coralibe*, *Libidibia ébano*, *Guazuma ulmifolia*, *Pereskia guamacho*, *Spondias mombin*, *Glicirida sepium*, *Astronium graveolens*, *Bursera simaruba*, *Platymiscium pinnatum*, *Prosopis juliflora* y *Cordia alba*. Al verificar georreferenciación, se observan que el 92% de los árboles (185) se localizan dentro de las áreas destinada para la reubicación de los individuos de las especies vasculares tanto epífitas como terrestres.

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

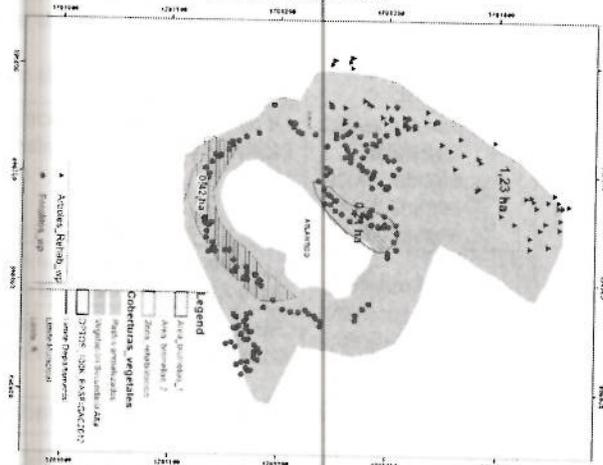
Con respecto al área puntual de reubicación de las especies vasculares de hábito terrestre, en el predio El Santuario se proponen dos áreas, que se localizan dentro del polígono de delimitación denominado "Zona para reubicación de Epífitas", que suman un total de 0,64 hectáreas, adjuntando las coordenadas de delimitación de cada uno de los dos polígonos indicados.

Tabla 2 Áreas propuestas para reubicación de las especies de hábito terrestre

Nombre	Área (ha)
Área Bromelias terrestres 1	0,21
Área Bromelias terrestres 2	0,43

Fuente: Adaptado del documento radicado MADS E1-2017-018106.

Figura 2 Localización de las áreas de reubicación y los nuevos forófitos seleccionados



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2017. Adaptado de la información cartográfica radicado MADS No. E1-2017-018106

Es importante precisar que de acuerdo al numeral 3 artículo 3 de la resolución número 1073 de 2017, se deberá realizar el rescate y reubicación de la **abundancia total** de los individuos de cada especie que se encuentran en las áreas de intervención.

ESTADO
Artículo 6
Numeral 1:
Literal d: Cumple

- e. Para el (las) área (s) de rehabilitación, se debe aportar:
- i. Caracterización del (de los) ecosistema(s) de referencia a utilizar y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s).
 - ii. Presentar el diseño y distancia de siembra (cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies), el tamaño de los núcleos, la distancia y distribución entre núcleos y las especies a establecer acorde a la unidad de cobertura de la tierra existente y el estadio de evolución al cual se pretende alcanzar con la medida de rehabilitación, basado en un ecosistema de referencia y teniendo en cuenta las indicaciones establecidas en los artículos 4 y 5 de la presente resolución.
 - iii. El establecimiento total del diseño de la plantación debe ocupar al menos la mitad del área establecida para la rehabilitación.
 - iv. 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 desarrollará la propuesta de rehabilitación.

Handwritten signature and number 21.

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

ACTIVIDADES REPORTADAS

El señor Huertas Cotes Mario Alberto presentó la caracterización del ecosistema de referencia a utilizar en el área de rehabilitación, el estadio de evolución del área seleccionada, descritas en el numeral 2.2 del presente concepto técnico; y el "Diseño de la propuesta de rehabilitación (Núcleos de vegetación)", descritos en el numeral 2.6. También presenta los siguientes indicadores

Tabla 3 Indicadores de seguimiento a las actividades de rescate y reubicación

INDICADOR	REGISTRO DEL MONITOREO
Especies vasculares y no vasculares establecidas en los núcleos de vegetación	# de especies epífitas vasculares nuevas / # especies epífitas vasculares identificadas en el estudio realizado antes de la rehabilitación. > 1: Hay una mayor diversidad de especies epífitas vasculares. > 1: Hay una mayor diversidad de especies epífitas no vasculares.
Área total de especies epífitas no vasculares establecidas en los núcleos de vegetación.	Cobertura total de la especie epífita no vascular "n" (cm ²) / cobertura total de la especie epífita no vascular "n" identificada en el estudio realizado antes de la rehabilitación (cm ²). > 1: Incremento en la cobertura de epífitas no vasculares.
# de especies epífitas vasculares establecidas en los núcleos de vegetación.	# de individuos de la especie epífita vascular "n" / # de individuos de la especie epífita vascular "n" identificada en el estudio realizado antes de la rehabilitación. > 1: Incremento en el número de epífitas vasculares.
Estado fitosanitario de epífitas vasculares y no vasculares establecidas.	Cobertura de la especie epífita no vascular "n" con buen estado fitosanitario / área total de la especie epífita no vascular "n" x 100 ≥ 80%. Número de individuos de la especie epífita vascular "n" con buen estado fitosanitario / número de individuos de la especie epífita vascular "n" x 100 ≥ 80%.

Fuente: Adaptado del documento radicado MADS E1-2017-018106.

OBSERVACIONES TÉCNICAS

Numeral i del literal e.: En relación con la caracterización del ecosistema de referencia a utilizar se indica que corresponde a un área aledaña al área de rehabilitación, presentando una cobertura de vegetación secundaria alta de bosque seco tropical, describiendo las características del dosel, la composición florística y un perfil de la vegetación allí presente; no obstante, no fue georreferenciada esta área ni localizada en la información cartográfica remitida, por tal motivo en el primer informe semestral como complemento se la información aportada deberá ser presentada esta información.

Además, se señala que el estadio de evolución del área seleccionada para el proceso de rehabilitación se caracteriza por presentar vegetación herbácea con algunos individuos arbóreos, con alta intervención antrópica producto de la intervención del propietario y el uso del predio en ganadería. De este modo el señor Huertas Cotes Mario Alberto, dio alcance con la información requerida en el numeral i del literal e, numeral 1 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 de 2017.

Numeral ii del literal e.: Se consideran adecuadas las especies propuestas para el diseño de rehabilitación (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), ya que corresponden a especies nativas, con distribución natural en la zona de vida de bosque seco tropical y algunas de estas especies fueron reportadas como forófitos de los grupos taxonómicos intervenidos en el presente proyecto: *Astronium graveolens*, *Pachira quinata*, *Prosopis juliflora*, *Acacia macracantha*, *Laetia americana*, *Cordia alba*, *Cynophalla hastata* y *Pereskia guamacho*.

Teniendo en cuenta el diseño de los núcleos presentado (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), en el cual se propone

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

establecer 25 núcleos de vegetación con un distanciamiento de siembra de 2,5 m x 2,5 m, en donde cada uno estará compuesto por 49 individuos (arbóreos y arbustivos) y ocupará un área de 225 m², para un total de plantación de 5625 m², y de acuerdo con las disposiciones técnicas en el establecimiento del modelo de los núcleos de vegetación, del literal a. numeral 1 del artículo 4 de la Resolución No. 1073 de 2017, se considera que el señor Huertas Cotes Mario Alberto dio cumplimiento la presentación del diseño y distancia de siembra de los individuos y de las especies, relacionando la cantidad y distribución de estas dentro de cada núcleo, el tamaño de cada núcleo y las especies a establecer acorde a la unidad de cobertura de la tierra existente. En cuanto al estadio de evolución al cual se pretende alcanzar con la medida de rehabilitación, se plantea "Lograr la recuperación de áreas que en la actualidad se encuentran en pastizales enmalezados hasta un tipo de cobertura de vegetación secundaria baja, con especies de un estado sucesional superior", considerando que son metas a corto plazo (3 años) y el tiempo de seguimiento establecido en la Resolución 1073 de 2017.

Una vez se realice el establecimiento de los individuos arbóreos siguiendo el modelo de nucleación seleccionado, dentro del área propuesta para adelantar la rehabilitación, se deberá presentar la distribución espacial de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de los núcleos de vegetación, además se deberá indicar la distancia y distribución entre cada núcleo, tal como fueron dispuestos en el área seleccionada.

Numeral iii del literal e.: como se indicó anteriormente, el usuario indica atendiendo el diseño presentado que "(...)Se propone establecer 25 núcleos de vegetación de forma cuadrada de tamaño 15x15m (área de 225 m²) cada uno(...)" y, el establecimiento total de la plantación se realizará en 5.625 m², cumpliendo con lo dispuesto en el literal a., numeral 1 del artículo 4 de la Resolución No. 1073 de 2017 y del presente numeral (iii), ocupando al menos la mitad del área establecida para llevar a cabo el proceso de rehabilitación.

Numeral iv del literal e.: Se considera apropiado el planteamiento para el monitoreo de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares de hábito epífita en los individuos arbóreos y arbustivos establecidos, el cual se realizará con una periodicidad semestral, evaluando tanto los forófitos existentes en el área de rehabilitación, como los potenciales forófitos a establecer, cuyos individuos serán seleccionados mediante la implementación del protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2003), de esta manera según la propuesta, el monitoreo de la colonización de las especies en estudio se realizará en 7 forófitos para evaluar las especies no vasculares y en 10 forófitos para evaluar especies vasculares; seleccionados de los 44 árboles presentes inicialmente dentro del área a rehabilitar; y en 7 forófitos para evaluar las especies no vasculares y en 10 forófitos para evaluar especies vasculares, escogidos de los individuos a establecer mediante la estrategia de núcleos de vegetación. Estos forófitos a monitorear serán debidamente marcados para el seguimiento de la colonización, tal como es propuesto.

Respecto de los indicadores de seguimiento propuestos para monitorear la colonización y el establecimiento de las especies en veda dentro del área de rehabilitación, se considera adecuado su planteamiento y su implementación en el periodo de seguimiento, con el objeto de evaluar la colonización de las especies que fueron objeto del presente

[Handwritten signature]

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

RESOLUCIÓN No. 1073 del 07 de junio de 2017

OBLIGACIONES

	levantamiento de veda, acorde con lo establecido en el numeral iv del literal e, numeral 1 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 de 2017.
ESTADO	Artículo 6 Numeral 1: Literal e: Cumple

2. Realizar los ajustes de los indicadores de rescate y reubicación y de supervivencia, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- a. Para el indicador denominado "Reubicación de especies epífitas rescatadas" se deberán tener en cuenta la relación de los individuos que se rescatan y reubican respecto de la totalidad de los individuos de cada especie que cumplen con los criterios de selección para su rescate.
- b. Para el indicador denominado "Supervivencia de plantas epífitas rescatadas" se deberán relacionar los individuos vivos respecto de la totalidad de los individuos objeto de reubicación por especie, cuyo valor mínimo esperado corresponderá al porcentaje propuesto para las especies de la familia Bromeliaceae (90%).

Tabla 4 Indicadores de seguimiento a las actividades de rescate y reubicación

INDICADOR	REGISTRO DEL MONITOREO
Rescate de plantas epífitas vasculares.	$\frac{\text{Número de epífitas vasculares rescatadas}^1}{\text{número total de epífitas vasculares}^1} \times 100 = 60\%$ (1) Por especie
Reubicación de especies epífitas rescatadas.	$\frac{\text{Número de epífitas vasculares reubicadas}^1}{\text{número total de epífitas vasculares}^1} \times 100 = 60\%$ (1) Por especie
Supervivencia de plantas epífitas rescatadas	Porcentaje de supervivencia de las epífitas vasculares: $PS = \frac{(Iv^1 / Ir^1)}{I} \times 100 \geq 90\%$ Donde, Iv: Individuos vivos. Ir: Individuos reubicados. (1) Por especie
Buen Estado Fitosanitario	$\frac{\text{Número de epífitas vasculares}^1 \text{ con buen estado fitosanitario}}{\text{número de epífitas vasculares}^1 \text{ reubicadas}} \geq 80\%$ (1) Por especie
Estado Fitosanitario: Brotes, hijuelos o individuos clonales.	$(\frac{\text{n}^{\#} \text{ de epífitas}^1 \text{ reubicadas con Brotes, hijuelos o individuos clonales}}{\text{\# de epífitas}^1 \text{ reubicadas en floración}}) \times 100$ $(\frac{\text{\# de epífitas}^1 \text{ reubicadas con frutos}}{\text{\# de epífitas}^1 \text{ reubicadas con frutos}}) \times 100$ (1) Por especie

Fuente: Adaptado del documento radicado MADS E1-2017-018106.

OBSERVACIONES TÉCNICAS

El señor Huertas Cotes Mario Alberto realizó los ajustes de los indicadores de rescate y reubicación y de supervivencia, teniendo en cuenta las consideraciones señaladas en los literales a. y b. del numeral 2 del artículo 6 Resolución 1073 de 2017, considerando apropiada su implementación en el periodo de seguimiento y monitoreo y así poder evidenciar la efectividad de la medida.

ESTADO

Artículo 6
Numeral 2: Cumple

4. CONCEPTO

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

Acorde con la información presentada por el señor Huertas Cotes Mario Alberto mediante radicado No. E1-2017-018106 del 17 de julio de 2017 y teniendo en cuenta las observaciones técnicas del presente concepto, relacionadas con el cumplimiento del artículo 6 y de los numerales 1 y 2 del artículo 5 de la Resolución No. 1073 del 07 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 denominada "Zona para reubicación de Epifitas", que ocupa un área de 4,08 hectáreas, dentro de la que se incluyen las áreas denominadas "Área Bromelias terrestres 1" y "Área Bromelias terrestres 2" para realizar la reubicación de las especies vasculares de hábito epífita y terrestre, provenientes de las áreas de intervención del proyecto "Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9", localizada en el predio "El Santuario" en jurisdicción de la vereda Tubará, del municipio de Tubará en el departamento del Atlántico y comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Coordenadas de localización de las áreas para adelantar la medida de manejo de reubicación

ZONA PARA REUBICACIÓN DE ESPECIES VASCULARES Área: 4,08 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	896815,02	1701434,15	16	896858,11	1701218,01	31	896628,83	1701201,15	46	896705,29	1701372,36
2	896813,72	1701429,21	17	896911,58	1701192,63	32	896632,54	1701218,68	47	896708,01	1701384,87
3	896804,05	1701414,47	18	896908,43	1701180,64	33	896648,69	1701209,09	48	896708,94	1701386,18
4	896792,38	1701400,34	19	896892,85	1701172,47	34	896656,20	1701216,52	49	896713,01	1701390,98
5	896784,47	1701384,21	20	896861,13	1701164,75	35	896687,01	1701244,01	50	896716,20	1701393,31
6	896773,95	1701369,88	21	896839,31	1701156,70	36	896660,31	1701239,89	51	896737,83	1701398,22
7	896763,24	1701347,86	22	896819,91	1701146,07	37	896658,58	1701244,63	52	896753,82	1701395,89
8	896772,25	1701342,70	23	896788,76	1701131,60	38	896651,68	1701262,28	53	896759,32	1701408,93
9	896790,97	1701335,56	24	896752,44	1701113,60	39	896653,79	1701283,51	54	896774,34	1701435,47
10	896816,12	1701329,00	25	896721,18	1701111,47	40	896662,55	1701311,50	55	896775,31	1701436,63
11	896837,29	1701318,05	26	896685,04	1701112,94	41	896671,29	1701340,30	56	896782,58	1701445,34
12	896854,53	1701307,16	27	896671,62	1701130,63	42	896672,70	1701343,49	57	896786,09	1701444,53
13	896864,06	1701288,07	28	896657,14	1701160,49	43	896678,74	1701350,60	58	896800,59	1701441,21
14	896866,58	1701266,43	29	896648,14	1701179,06	44	896682,29	1701354,01	59	896815,02	1701434,15
15	896862,04	1701246,03	30	896633,40	1701189,39	45	896698,37	1701366,12			

ÁREA BROMELIAS TERRESTRES 1 Área: 0,21 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	896717,05	1701233,52	7	896735,52	1701291,53	13	896769,49	1701298,70	19	896744,07	1701252,86
2	896706,09	1701230,80	8	896739,95	1701301,90	14	896771,58	1701295,12	20	896737,26	1701245,92
3	896711,48	1701246,99	9	896745,83	1701307,44	15	896770,02	1701288,33	21	896726,10	1701238,67
4	896723,69	1701260,01	10	896752,86	1701309,08	16	896765,10	1701280,06	22	896717,05	1701233,52
5	896728,12	1701268,16	11	896759,55	1701308,35	17	896758,32	1701272,06			
6	896729,84	1701281,11	12	896766,18	1701302,90	18	896753,32	1701261,90			

Nota: Esta área está contenida dentro del área denominada "Zona de reubicación de epifitas"

ÁREA BROMELIAS TERRESTRES 2 Área: 0,43 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	896675,25	1701160,97	8	896787,60	1701185,12	15	896802,33	1701166,48	22	896688,45	1701127,77
2	896693,39	1701151,32	9	896797,93	1701198,91	16	896791,74	1701156,01	23	896679,99	1701130,72
3	896715,26	1701139,35	10	896813,91	1701216,16	17	896782,96	1701146,15	24	896667,44	1701130,33
4	896728,18	1701140,61	11	896814,79	1701210,76	18	896765,41	1701134,49	25	896666,39	1701134,84
5	896745,31	1701146,07	12	896816,84	1701199,67	19	896753,29	1701126,11	26	896666,90	1701139,68
6	896762,36	1701159,89	13	896817,08	1701184,42	20	896719,81	1701114,29	27	896670,73	1701151,22
7	896770,57	1701172,51	14	896813,77	1701179,35	21	896696,00	1701120,64	28	896675,25	1701160,97

Nota: Esta área está contenida dentro del área denominada "Zona de reubicación de epifitas"

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-018106. Huertas Cotes Mario Alberto, 2017.

4.2 Determinar cómo **VIABLE** el área denominada "Zona de rehabilitación" que comprende un área de 1,23 hectáreas, localizada en el predio "El Santuario" en jurisdicción de la

Alonso

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

vereda Tubará, del municipio de Tubará en el departamento del Atlántico, para adelantar el proceso de rehabilitación propuesto mediante la implementación de 25 núcleos de vegetación, de forma cuadrada de tamaño 15x15m (área de 225 m²) cada uno, por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, con el desarrollo del proyecto "Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9". La referida área está comprendida en las siguientes coordenadas de delimitación:

Coordenadas de localización de las áreas para adelantar la medida de manejo de rehabilitación

ZONA DE REHABILITACIÓN Área: 1,23 ha											
1	896763,23	1701457,19	10	896705,29	1701372,36	19	896687,01	1701244,01	28	896655,26	1701369,84
2	896800,59	1701441,21	11	896698,37	1701366,12	20	896656,20	1701216,52	29	896672,51	1701392,81
3	896782,58	1701445,34	12	896682,29	1701354,01	21	896648,69	1701209,09	30	896687,05	1701418,04
4	896774,34	1701435,47	13	896672,63	1701344,74	22	896606,15	1701234,34	31	896700,05	1701431,85
5	896759,32	1701408,93	14	896662,55	1701311,50	23	896607,27	1701262,97	32	896717,17	1701447,91
6	896753,82	1701395,89	15	896653,79	1701283,51	24	896610,04	1701287,77	33	896728,60	1701454,99
7	896737,83	1701398,22	16	896651,68	1701262,28	25	896615,32	1701307,65	34	896739,94	1701457,91
8	896713,63	1701392,73	17	896658,58	1701244,63	26	896632,40	1701329,96	35	896763,23	1701457,19
9	896708,01	1701384,87	18	896660,31	1701239,89	27	896645,39	1701349,97			

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-018106, Huertas Cotes Mario Alberto, 2017.

- 4.3** El señor Huertas Cotes Mario Alberto, cumplió con las obligaciones establecidas en los numerales 1 y 2 del artículo 5 de la Resolución No. 1073 del 07 de junio de 2017.
- 4.4** El señor Huertas Cotes Mario Alberto, cumplió con las obligaciones establecidas en los literales y numerales del artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 07 de junio de 2017.
- 4.5** El señor Huertas Cotes Mario Alberto, deberá remitir en el primer informe semestral de seguimiento, como soporte de la información presentada, la siguiente información:
1. Localización del área utilizada como ecosistema de referencia para el proceso de rehabilitación que se deberá adelantar, como soporte al requerimiento del numeral i. literal e del numeral 1 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 de 2107.
 2. Georreferenciación de la distribución de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de los núcleos de vegetación, e indicar la distancia y distribución entre cada núcleo, tal como fueron dispuestos en el área seleccionada, una vez se realice el establecimiento de los individuos, como soporte al requerimiento del numeral ii. literal e del numeral 1 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 de 2107.
- 4.6** El señor Huertas Cotes Mario Alberto, deberá dar cumplimiento a los requerimientos de los demás artículos que componen la Resolución No. 1073 del 07 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

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

reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017, levanto de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Musgos y Líquenes, que serían afectadas en virtud del proyecto *"Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Tubará, departamento del Atlántico, a cargo del señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0.

Que teniendo en cuenta la resolución en comento, a través del radicado No. E1-2017-018106 del 17 de julio de 2017, el señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0, presentó un documento técnico denominado *"Áreas para la reubicación de bromelias epífitas y rehabilitación"* en atención al artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017, por lo cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó y emitió el Concepto Técnico No. 192 del 17 de agosto de 2017, en el cual, se estableció lo siguiente:

- a. Frente a los numerales 1 y 2 del artículo 5, los literales "a", "b", "c", "d" y "e" del numeral 1 del artículo 6 y el numeral 2 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017, el señor Huertas Cotes Mario Alberto, cumple con las obligaciones allí estipuladas.

Que teniendo en cuenta lo anterior, al señor Huertas Cotes Mario Alberto, se le aprobará el área denominada *"Zona para reubicación de Epífitas"*, que ocupa un área de 4,08 hectáreas, dentro de la que se incluyen las áreas denominadas *"Área Bromelias terrestres 1"* y *"Área Bromelias terrestres 2"* para realizar la reubicación de las especies vasculares de hábito epífita y terrestre y el área denominada *"Zona de rehabilitación"* que comprende un área de 1,23 hectáreas, localizada en el predio *"El Santuario"*, las cuales se establecerán en la parte resolutive.

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"*

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

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 Doctor CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1 – APROBAR el área denominada "Zona para reubicación de Epífitas", que ocupa un área de 4,08 hectáreas, dentro de la que se incluyen las áreas denominadas "Área Bromelias terrestres 1" y "Área Bromelias terrestres 2", para realizar la reubicación de las especies vasculares de hábito epífito y terrestre, provenientes de las áreas de intervención del proyecto "Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9", localizada en el predio "El Santuario" en jurisdicción de la vereda Tubará, del municipio de Tubará en el departamento del Atlántico, presentada por el señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0, y comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Coordenadas de localización de las áreas para adelantar la medida de manejo de reubicación

ZONA PARA REUBICACIÓN DE ESPECIES VASCULARES Área: 4,08 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	896815,02	1701434,15	16	896858,11	1701218,01	31	896628,83	1701201,15	46	896705,29	1701372,36
2	896813,72	1701429,21	17	896911,58	1701192,63	32	896632,54	1701218,68	47	896708,01	1701384,87
3	896804,05	1701414,47	18	896908,43	1701180,64	33	896648,69	1701209,09	48	896708,94	1701386,18
4	896792,38	1701400,34	19	896892,85	1701172,47	34	896656,20	1701216,52	49	896713,01	1701390,98
5	896784,47	1701384,21	20	896861,13	1701164,75	35	896687,01	1701244,01	50	896716,20	1701393,31
6	896773,95	1701369,88	21	896839,31	1701156,70	36	896660,31	1701239,89	51	896737,83	1701398,22
7	896763,24	1701347,86	22	896819,91	1701146,07	37	896658,58	1701244,63	52	896753,82	1701395,89
8	896772,25	1701342,70	23	896788,76	1701131,60	38	896651,68	1701262,28	53	896759,32	1701408,93
9	896790,97	1701335,56	24	896752,44	1701113,60	39	896653,79	1701283,51	54	896774,34	1701435,47
10	896816,12	1701329,00	25	896721,18	1701111,47	40	896662,55	1701311,50	55	896775,31	1701436,63
11	896837,29	1701318,05	26	896685,04	1701112,94	41	896671,29	1701340,30	56	896782,58	1701445,34
12	896854,53	1701307,16	27	896671,62	1701130,63	42	896672,70	1701343,49	57	896786,09	1701444,53
13	896864,06	1701288,07	28	896657,14	1701160,49	43	896678,74	1701350,60	58	896800,59	1701441,21
14	896866,58	1701266,43	29	896648,14	1701179,06	44	896682,29	1701354,01	59	896815,02	1701434,15
15	896862,04	1701246,03	30	896633,40	1701189,39	45	896698,37	1701366,12			

ÁREA BROMELIAS TERRESTRES 1 Área: 0,21 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	896717,05	1701233,52	7	896736,52	1701291,53	13	896769,49	1701298,70	19	896744,07	1701252,86
2	896706,09	1701230,80	8	896739,95	1701301,90	14	896771,58	1701295,12	20	896737,26	1701245,92
3	896711,48	1701246,99	9	896745,83	1701307,44	15	896770,02	1701288,33	21	896726,10	1701238,67
4	896723,69	1701260,01	10	896752,86	1701309,08	16	896765,10	1701280,06	22	896717,05	1701233,52
5	896728,12	1701268,16	11	896759,55	1701308,35	17	896758,32	1701272,06			
6	896729,84	1701281,11	12	896766,18	1701302,90	18	896753,32	1701261,90			

Nota: Esta área está contenida dentro del área denominada "Zona de reubicación de epífitas".

ÁREA BROMELIAS TERRESTRES 2 Área: 0,43 ha											
ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE	ID	ESTE	NORTE
1	896675,25	1701160,97	8	896787,60	1701185,12	15	896802,33	1701166,48	22	896688,45	1701127,77

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

2	896693,39	1701151,32	9	896797,93	1701198,91	16	896791,74	1701156,01	23	896679,99	1701130,72
3	896715,26	1701139,35	10	896813,91	1701216,16	17	896782,96	1701146,15	24	896667,44	1701130,33
4	896728,18	1701140,61	11	896814,79	1701210,76	18	896765,41	1701134,49	25	896666,39	1701134,84
5	896745,31	1701146,07	12	896816,84	1701199,67	19	896753,29	1701126,11	26	896666,90	1701139,68
6	896762,36	1701159,89	13	896817,08	1701184,42	20	896719,81	1701114,29	27	896670,73	1701151,22
7	896770,57	1701172,51	14	896813,77	1701179,35	21	896696,00	1701120,64	28	896675,25	1701160,97

Nota: Esta área está contenida dentro del área denominada "Zona de reubicación de epifitas"

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-018106. Huertas Cotes Mario Alberto, 2017.

Artículo 2. – APROBAR el área denominada "Zona de rehabilitación", que comprende un área de 1,23 hectáreas, localizada en el predio "El Santuario" en jurisdicción de la vereda Tubará, del municipio de Tubará en el departamento del Atlántico, para adelantar el proceso de rehabilitación propuesto mediante la implementación de 25 núcleos de vegetación, de forma cuadrada de tamaño 15x15m (área de 225 m²) cada uno, por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, con el desarrollo del proyecto "Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9", presentada por el señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0, y comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Coordenadas de localización de las áreas para adelantar la medida de manejo de rehabilitación

ZONA DE REHABILITACIÓN Área: 1,23 ha											
1	896763,23	1701457,19	10	896705,29	1701372,36	19	896687,01	1701244,01	28	896655,26	1701369,84
2	896800,59	1701441,21	11	896698,37	1701366,12	20	896656,20	1701216,52	29	896672,51	1701392,81
3	896782,58	1701445,34	12	896682,29	1701354,01	21	896648,69	1701209,09	30	896687,05	1701418,04
4	896774,34	1701435,47	13	896672,63	1701344,74	22	896606,15	1701234,34	31	896700,05	1701431,85
5	896759,32	1701408,93	14	896662,55	1701311,50	23	896607,27	1701262,97	32	896717,17	1701447,91
6	896753,82	1701395,89	15	896653,79	1701283,51	24	896610,04	1701287,77	33	896728,60	1701454,99
7	896737,83	1701398,22	16	896651,68	1701262,28	25	896615,32	1701307,65	34	896739,94	1701457,91
8	896713,63	1701392,73	17	896658,58	1701244,63	26	896632,40	1701329,96	35	896763,23	1701457,19
9	896708,01	1701384,87	18	896660,31	1701239,89	27	896645,39	1701349,97			

Fuente: Documento técnico radicado MADS E1-2017-018106. Huertas Cotes Mario Alberto, 2017.

Artículo 3. – El señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0, numerales 1 y 2 del artículo 5, los literales "a", "b", "c", "d" y "e" del numeral 1 del artículo 6 y el numeral 2 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017.

Artículo 4. – El señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-0, para el primer informe de seguimiento y como soporte de la información presentada, deberá incluir la siguiente información:

1. Localización del área utilizada como ecosistema de referencia para el proceso de rehabilitación que se deberá adelantar; esto como soporte al requerimiento del numeral "i" literal "e" del numeral 1 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017.
2. Georreferenciación de la distribución de los individuos de las especies arbóreas y arbustivas, y de los núcleos de vegetación, e indicar la distancia y distribución entre cada núcleo, tal como fueron dispuestos en el área seleccionada, una vez se realice el establecimiento de los individuos; esto como soporte al requerimiento del numeral "ii" literal "e" del numeral 1 del artículo 6 de la Resolución No. 1073 del 7 de junio de 2017.

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

Artículo 5 – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia al señor Huertas Cotes Mario Alberto, identificado según certificado de matrícula de persona natural con NIT. 19146113-, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 6 – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 7 – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 8 – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 23 AGO 2017



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

<p>Proyectó: Revisó:</p>	<p>Katherine Roa Buitrago/ Abogada DBBSE – MADSE Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADSE Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional especializado DBBSE – MADSE Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADSE Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADSE</p>
<p>Expediente: Auto: Concepto Técnico No.: Proyecto:</p>	<p>ATV 0539. Seguimiento y Control Ambiental. 192 del 17 de agosto de 2017. Actividades de instalación y operación de los sitios de infraestructura temporal (ZODMES, campamentos y plantas de procesos) requeridos para la ejecución del proyecto vial construcción de la segunda calzada de la carretera Cartagena - Barranquilla entre el PR 75+000 al PR 87+115,9.</p>
<p>Solicitante:</p>	<p>Huertas Cotes Mario Alberto.</p>