



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 0150

( 31 ENE 2018 )

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, y

**C O N S I D E R A N D O**

Que mediante el radicado No. E1-2017-026401 del 4 de octubre del 2017, la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, documento técnico de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Gasoducto Mamonal - Paiva”, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar, sin allegar la solicitud y el certificado de existencia y representación legal.

Que a través del radicado No. DBD-8201-E2-2017-032108 del 23 de octubre del 2017, esta Cartera Ministerial, solicitó a la mencionada sociedad, la solicitud de levantamiento parcial de veda suscrita y rubricada por el representante legal, su apoderado legalmente constituido o la persona que esta autorice, en cuyo caso deberá anexar la autorización o el poder debidamente conferido.

Que por medio del radicado No. E1-2017-029042 del 26 de octubre de 2017, la sociedad Promigas S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, en atención a lo requerido remitió la solicitud de levantamiento parcial de veda suscrita y rubricada por el representante legal y el certificado de existencia y representación legal.

Que mediante Auto No. 506 del 10 de noviembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Gasoducto Mamonal - Paiva”, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar, a cargo de la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, dando apertura al expediente ATV 696.

Que a través de Auto No. 590 del 20 de diciembre de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para seguir con la

*[Firma manuscrita]*

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

evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del precitado proyecto.

Que por medio de radicado MADS E1-2017- 035502 del 22 de diciembre de 2017, la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, información adicional solicitada mediante Auto No. 590 del 20 de diciembre de 2017, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Gasoducto Mamonal - Paiva”*, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realizó, los días 25 y 26 de enero de 2018, visita técnica en el área de intervención del precitado proyecto.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0696, presentada por la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Gasoducto Mamonal - Paiva”*, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional, emitiendo el Concepto Técnico No. 0008 del 29 de enero de 2018, que estableció lo siguiente:

*“(…)*

### **3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

#### **3.1. Visita técnica**

*Los días 25 y 26 de enero de 2018, se realizó visita a terreno para verificar las coberturas vegetales que componen el área de intervención y para verificar la diversidad reportada en términos generales se encontró lo siguiente:*

- ✓ *El establecimiento de las parcelas, la selección del número de forófitos por hectárea de cobertura vegetal coincide con lo reportado en el documento (se adjuntan los documentos de las bases de datos que fueron verificadas en campo).*



*Vegetación secundaria y Red vial y territorios asociados en Turbaco*

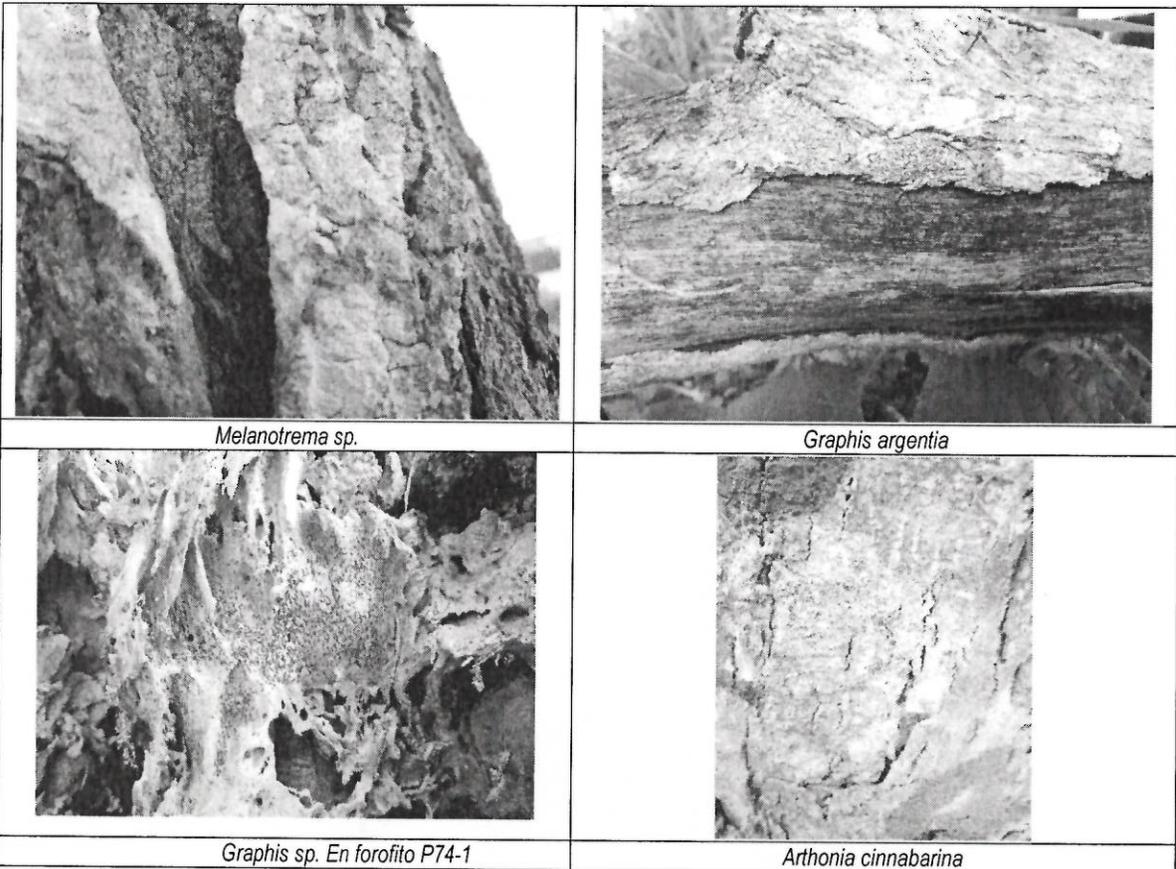


*Bosque de galería y/o ripario y Pastos arbolados en Santa Rosa*

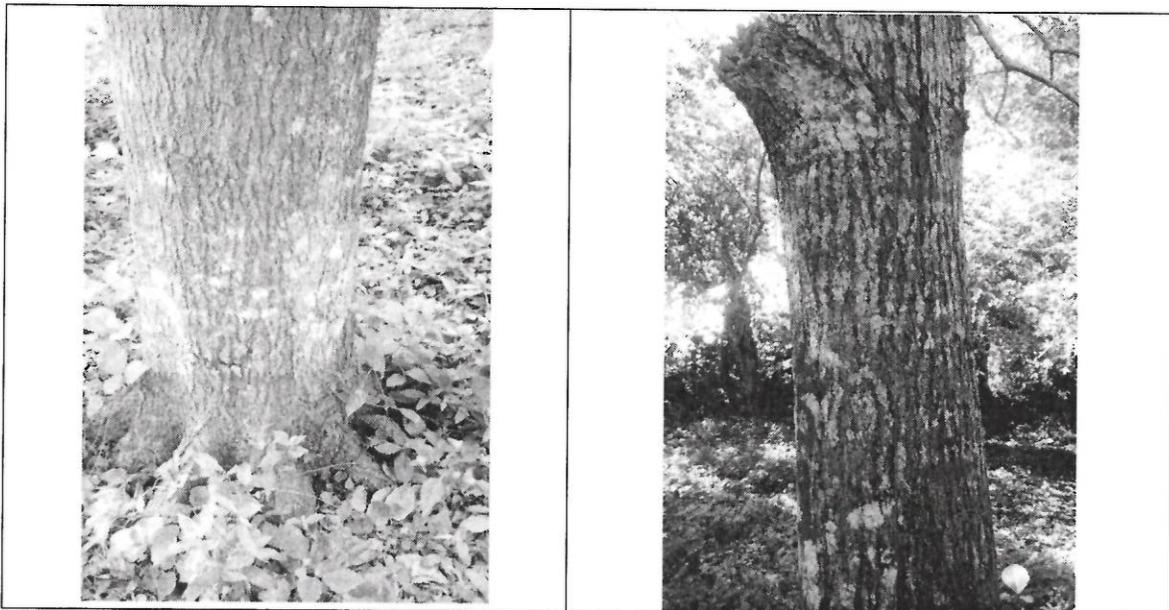
- ✓ *Los reportes de las especies coincidían con las bases de datos de soporte presentadas, en cuanto a datos como las coordenadas, forófito y estrato.*

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

- ✓ Las determinaciones taxonómicas reportadas en la mayoría de los casos coincidían.

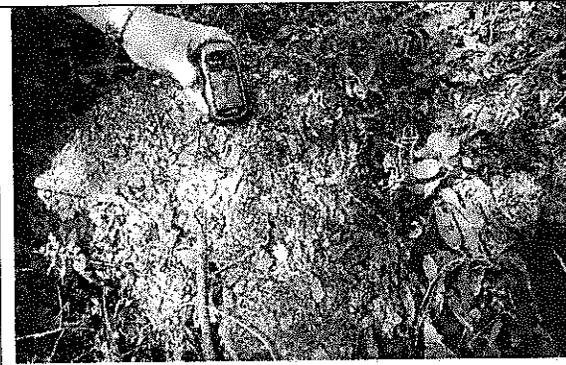


- ✓ Se encontraron marcas de la ubicación de los cuadrantes en los estratos de los forófitos relacionado con la técnica de Johansson y de la medida de las abundancias de los organismos no vasculares.

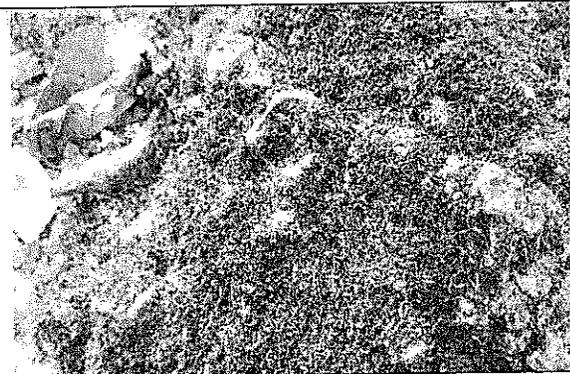


- ✓ La georreferenciación de las parcelas y puntos de muestreo para evaluar los organismos de otros hábitos (terrestres, rupícolas y madera en descomposición), coincidieron.

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



Punto de cuadrante rupícola: P74C1



Musgo fértil rupícola

- ✓ El área propuesta para realizar el traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, cuenta con un área de cobertura boscosa representativa, se encuentra sobre un cuerpo de agua lo que lo provee de humedad apto para el crecimiento de orquídeas y bromelias, adicionalmente en la salida se logró un acercamiento con el dueño del predio, el cual mostro un alto interés por mantener las áreas en el tiempo con fines de conservación y preservación.



Predio Loma Fresca, Predio propuesto para el rescate de epifitas del proyecto

Tabla 12. Puntos de verificación visitados en la comisión.

Vereda	Municipio	ID Punto	Cobertura vegetal	Sustrato	Coordenada Este	Coordenada Norte
Polo	Santa Rosa	P23-1	Pastos arbolados	Forófito	855879	1646801
Polo	Santa Rosa	P23-2	Pastos arbolados	Forófito	855893	1646801
Polo	Santa Rosa	P23-6	Pastos arbolados	Forófito	855879	1646801
Polo	Santa Rosa	P24-3	Pastos arbolados	Forófito	855877	1646836
Polo	Santa Rosa	P24-5	Pastos arbolados	Forófito	855878	1646860
Aguas Prietas	Turbaco	P74-1	Red vial y territorios asociados	Forófito	849815	1637954
Aguas Prietas	Turbaco	P74-2	Red vial y territorios asociados	Forófito	849818	1637944
Aguas Prietas	Turbaco	P74-3	Red vial y territorios asociados	Forófito	849818	1637941
Aguas Prietas	Turbaco	P74C1	Red vial y territorios asociados	Cuadrantes de 2 x 4 metros	849815	1637954
Aguas Prietas	Turbaco	P74C2	Red vial y territorios asociados	Cuadrantes de 2 x 4 metros	849817	1637944
Aguas Prietas	Turbaco	P74C3	Red vial y territorios asociados	Cuadrantes de 2 x 4 metros	849818	1637942
Aguas Prietas	Turbaco	P74C4	Red vial y territorios asociados	Cuadrantes de 2 x 4 metros	849817	1637940
Paiva	Santa Rosa	P7C1	Pastos arbolados	Cuadrantes de 2 x 4 metros	857804	1651318
Aguas Prietas	Turbaco	P70-2	Vegetación secundaria	Forófito	852449	1640149
Paiva	Santa Rosa	P3-3	Bosque de galería y/o ripario	Forófito	857817	1651217

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

Vereda	Municipio	ID Punto	Cobertura vegetal	Sustrato	Coordenada Este	Coordenada Norte
Paiva	Santa Rosa	P3-5	Bosque de galería y/o ripario	Forófito	857833	1651202
Paiva	Santa Rosa	P3-8	Bosque de galería y/o ripario	Forófito	857829	1651165

### 3.1.1 Conclusiones y recomendaciones:

Se considera que el proceso de caracterización de la flora en veda realizada para el proyecto "Gaseoducto Mamonal – Paiva", cuenta con la mayoría de insumos para determinar viable el levantamiento parcial de veda.

### 3.2. Caracterización biótica

En atención al Auto de requerimiento de información adicional con número No. 590 del 20 de diciembre de 2017, mediante el radicado E1-2017- 035502 del 22 de diciembre de 2017, la sociedad aporta información acerca de las variables físicas y biológicas del área de influencia, factores tales como los rangos de altitud sobre el nivel del mar, precipitación, temperatura, entre otros, lo que permite dilucidar que la información brindada, especialmente en términos de diversidad, está relacionada con la dinámica de las zonas y a su vez permite el establecimiento de medidas de manejo acordes a las condiciones ambientales.

### 3.3. Metodología de inventarios y muestreo

Mediante el radicado E1-2017- 035502 del 22 de diciembre de 2017, la sociedad responde punto a punto cada uno de los requerimientos del Auto No. 590 del 20 de diciembre de 2017, e incluye toda la información que permitió evidenciar que el muestreo realizado efectivamente correspondió a los parámetros establecidos por Gradstein, et al. (2003), de tal manera anexan bases de datos, mapas, shapes que soportan el número de forófitos muestreados conforme al área de cada cobertura a evaluar, adicionalmente, incluye la descripción de los criterios de selección de la metodología tales como tamaños y criterios de réplicas de las parcelas por unidades de cobertura, tamaños de los forófitos, cantidad o selección de forófitos por hectárea, número total de forófitos muestreados, distancia entre forófitos, entre otros.

De igual manera, la sociedad atendiendo los requerimientos del Auto No. 590 del 20 de diciembre de 2017, justifica cada uno de los diseños experimentales utilizados en términos de representatividad y se presenta todos los insumos donde se puede corroborar la tendencia de presentar un error mínimo de muestreo y un nivel de confianza representativo. También se presenta el análisis de representatividad estadística y de diversidad incluyendo los indicadores a evaluar de cada uno de los muestreos por cada una de las unidades de cobertura de la tierra en cada zona de vida y por grupo (epífitas vasculares aparte de las epífitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), la sociedad incluye también curvas de acumulación de especies por grupos, lo que sumado al test (t de student) desarrollado, a la adecuada ejecución de Gradstein, et al. (2003), y la replicación de los cuadrantes para la evaluación de organismos no epífitos, se considera válidos los muestreos efectuados.

En cuanto a la evaluación de la estratificación vertical, el solicitante señala que: "se descartó la posibilidad de muestrear los musgos, hepáticas y líquenes en esos estratos del dosel problemas operacionales de trabajo en alturas" entendiéndose las razones por las cuales se dificulta el ascenso al dosel, se requerirá que, una vez iniciada las actividades de construcción del proyecto, se presente una evaluación y análisis de la diversidad de briófitos y líquenes, en los estratos de dosel. La importancia de la estratificación vertical, sobre todo en estratos altos, se ha explicado en varios estudios, en los cuales se evidencia la importancia que tienen briófitos, líquenes, orquídeas y bromelias, como micro-hábitats para otros organismos y como inductores de sucesiones biológica importantes en el tiempo: "los árboles de dosel son generalmente, más viejos, lo que significa que ha transcurrido más tiempo para la colonización de epífitas. Otro factor importante para tener en cuenta dentro de las funciones ecológicas de vital importancia de los

*A. Alvarado*

0150 del 31 ENE 2018

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

organismos que se especializan en los estratos altos de los hospederos es que: *“la presencia de algas, líquenes y briófitas en los troncos más antiguos aumenta la retención de agua y la disponibilidad de nutrientes, ofreciendo más recursos para las epífitas y asegurando la distribución de estos en distintos microhábitats”*<sup>1</sup>.

### **3.4. Resultados.**

#### **- Determinación taxonómica:**

*En atención a los requerimientos del Auto No. 590 del 20 de diciembre de 2017, relacionados con este tema, la sociedad presenta un certificado con fecha del 14 de diciembre de 2017, del experto que determino las especies de briofitos y líquenes, el cual señala las razones por las cuales no se pudo alcanzar la determinación taxonómica plena de los especímenes colectados, entendiéndose tales razones, la sociedad deberá presentar en los informes de seguimiento correspondiente a las parcelas de monitoreo un análisis de la diversidad con un riguroso proceso de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico “género”.*

*Por otro lado, se deberá presentar los certificados de determinación taxonómica de un experto que determine los individuos de bromelias y orquídeas objeto de rescate, traslado y reubicación.*

*Subsecuentemente el solicitante presenta:*

- 1. Bases de datos con la relación número de forófitos de la evaluación de las orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes epífitas y de los cuadrantes muestreados para la evaluación de los otros sustratos.*
- 2. Listados de riqueza y abundancia.*
- 3. Para musgos, hepáticas y líquenes datos de abundancia en centímetros cuadrados (adecuados para el tipo de organismos como agregados poblacionales).*
- 4. Análisis de estratificación vertical en los estratos muestreados.*
- 5. Análisis de diversidad con indicadores y curvas de acumulación de especies por cada unidad de cobertura de la tierra de epífitas vasculares aparte de las no vasculares y de igual modo separado los otros hábitos.*
- 6. Registros fotográficos.*

*Teniendo en cuenta que la información presentada cubre la mayoría de los datos necesarios para una adecuada evaluación de la solicitud, se considera pertinente emitir concepto a favor.*

### **3.5. Soportes cartográficos**

### **3.6. Medidas de Manejo**

*La propuesta presentada por la Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., incluye una medida de rescate y traslado para los individuos de bromelias y orquídeas, una medida de enriquecimiento para los organismos no vasculares y una medida de establecimiento de parcelas permanentes.*

*Teniendo en cuenta que la composición y estructura de las especies que caracterizan la zona de vida del Bosque seco tropical de Colombia son de escasa representatividad y poseen un rango de distribución muy limitado, los convierte en organismos objeto de especial interés de conservación, sumado al hecho que a su vez estas zonas relictuales cuentan con un gran desconocimiento en términos de la biodiversidad específica, en especial de las especies de los grupos bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y anthoceras y de sus dinámicas, sobre las medidas de manejo para este proyecto se considerará:*

- Rescate, traslado y reubicación.*

<sup>1</sup> GASCA, H. J., & HIGUERA, D. BONPL.(FAGACEAE) DE LA RESERVA BOSQUE MACANAL (BOJACÁ, COLOMBIA).

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

Una vez evaluada la diversidad reportada por el solicitante, se deberá realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de las especies de orquídeas y el 60% de los individuos de las especies de bromelias.

Respecto al sitio propuesto para desarrollar la medida de "rescate, traslado y reubicación", presentado por la sociedad mediante el radicado E1-2017- 035502 del 22 de diciembre de 2017, se incluyen datos de la evaluación del sitio potencial y se aporta la información ambiental y biológica del sitio correspondiente al Predio "Loma Fresca", en general, de estos se reporta:

- Caracterización de la composición florística.
- Reporte de las especies y densidad de epifitas existentes
- Registros fotográficos.
- Presenta cartografía con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, de la ubicación del sitio donde se realizará la reubicación, en el cual se incluye unidades de cobertura, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
- Presentan actas de compromiso con el dueño del predio.

De lo anterior se considera viable adelantar la medida de manejo relacionada con el "rescate, traslado y reubicación" de orquídeas y bromelias, en el sitio propuesto por la sociedad, la sociedad deberá asegurar que las forófitos potenciales a hospederos, estarán ubicados en bosques de galerías y/o riparios, proveyendo así las condiciones de luz y humedad para subsistir, y que se generarán estrategias adaptativas para la sobrevivencia de los individuos a reubicar.

- Enriquecimiento

Las acciones de enriquecimiento sugeridas deberán ser orientadas hacia procesos de rehabilitación y/o restauración que permitan la recuperación no solo del acervo genético de la especie, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y favorezcan la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).

#### 4. CONCEPTO

- 4.1. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera viable otorgar el levantamiento parcial de la veda establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, para los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en el marco del proyecto "Gaseoducto Mamonal – Paiva", localizado en los Municipios de Cartagena de Indias, Turbaná, Turbaco y Santa Rosa del Departamento de Bolívar, solicitado por la Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., identificada con NIT. 890105526-3, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

- Bromelias y orquídeas:

Familia	Especie
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.
Orchidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i> (Jacq.) Christenson
	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.

Fuente: documento con radicado E1-2017-026401 del 04 de octubre de 2017.

- Musgos, hepáticas y líquenes:

Líquenes	<i>Arthonia cinnabarina</i> (DC.) Wallr,	Líquenes	<i>Buellia</i> sp,
	<i>Arthonia</i> sp,		<i>Physcia atrostriata</i> Moberg
	<i>Arthonia</i> sp, 1		<i>Physcia</i> sp,
	<i>Arthonia</i> sp, 2		<i>Physcia</i> sp, 1
	<i>Arthonia</i> sp, 3		<i>Pyrenula erumpens</i> R,C,Harris
	<i>Cryptothecia striata</i> G,Thor		<i>Pyrenula mamillana</i> (Ach,) Trevis,

*[Handwritten signature]*

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

<i>Herpothallon rubrocinctum</i> (Ehrenb.) Aptroot et al,		<i>Pyrenula ochraceoflava</i> (Nyl.) R,C,Harris
<i>Herpothallon</i> sp,		<i>Pyrenula</i> sp,
<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll,Arg,		<i>Pyrenula</i> sp, 1
<i>Chrysothrix</i> sp,		<i>Pyrenula</i> sp, 2
<i>Coenogonium stenosporum</i> (Malme) Lücking et al,		<i>Pyrenula</i> sp, 3
cf. <i>Helminthocarpon leprevostii</i> Fée		<i>Chiodecton</i> sp,
<i>Fissurina</i> sp,		<i>Opegrapha robusta</i> Vain,
<i>Graphidaceae</i> sp,		<i>Opegrapha</i> sp,
<i>Graphidaceae</i> sp, 2		<i>Opegrapha</i> sp, 1
<i>Graphis argentia</i> Makhija & Adaw,		<i>Opegrapha</i> sp, 2
<i>Graphis</i> cf. <i>lineola</i>		<i>Opegrapha viridis</i> (Ach.) Behlen & Desberger
<i>Graphis cicatricosa</i> (Ach.) Vain,		<i>Porina imitatrix</i> Müll,Arg,
<i>Graphis malacodes</i> Nyl,		<i>Porina</i> sp,
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach,		<i>Porina</i> sp, 1
<i>Graphis</i> sp,		<i>Porina</i> sp, 2
<i>Graphis</i> sp, 1		<i>Porina</i> sp, 3
<i>Graphis</i> sp, 2		<i>Astrothelium nitidiusculum</i> (Nyl.) Aptroot & Lücking
<i>Graphis</i> sp, 3		<i>Trypethelium tropicum</i> (Ach.) Müll,Arg,
<i>Hemithecium</i> sp,		<i>Agonimia</i> sp,
<i>Melanotrema platystomum</i> (Mont.) Frisch	<b>Hepáticas</b>	<i>Cheilolejeunea</i> sp,
<i>Melanotrema</i> sp,		<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn,
<i>Ocellularia</i> sp,	<b>Musgos</b>	<i>Lejeunea</i> sp,
<i>Ocellularia</i> sp, 1		<i>Bryum</i> sp,
<i>Ocellularia</i> sp, 2		<i>Calymperes palisotii</i> Schwägr,
<i>Phaeographis</i> sp,		<i>Fissidens</i> sp,
<i>Lecanora</i> sp,		<i>Fissidens submarginatus</i> Bruch
<i>Malmidea leptoloma</i> (Müll,Arg,) Kalb & Lücking		<i>Fissidens weirii</i> Mitt,
<i>Anisomeridium</i> sp		

Fuente: documento con radicado No. E1-2017- 035502 del 22 de diciembre de 2017.

- 4.1.1.** Las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, se presentan en el área que será intervenida por el proyecto "Gaseoducto Mamonal – Paiva ", localizado en los Municipios de Cartagena de Indias, Turbaná, Turbaco y Santa Rosa del Departamento de Bolívar, en un área total correspondiente a 97,6 hectáreas. El polígono del área de intervención, está delimitado por las coordenadas que se presentan en el archivo "Coordenadas de levantamiento de veda - ATV 696", adjunto en medio magnético, **al presente concepto técnico.**
- 4.2.** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P, deberá realizar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación, para los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta las siguientes acciones, que deberán articularse e incorporarse al programa de manejo:
- Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas y el 30% del porcentaje de los individuos de las especies de bromelias.
  - Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies encontradas, que hayan sido reportadas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
  - La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.
  - Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.

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

- e. *Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.*
  - f. *Se deberá propender a la supervivencia del 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.*
  - g. *Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.*
  - h. *Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población epifítica ya existente en el forófito.*
  - i. *Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
  - j. *Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
  - k. *Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).*
  - l. *Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar:*
    - i. *Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Con las características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate.*
    - ii. *Para bromelias y orquídeas se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
- 4.3.** *Se aprueba el sitio propuesto por la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., para realizar el traslado y reubicación de los organismos de bromelias y orquídeas rescatados, el cual se localiza en el predio "Loma Fresca", ubicado en la vereda el Tabacal, en el municipio de Santa Rosa. El área se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas:*

*Área de reubicación de orquídeas y bromelias en el predio "Loma Fresca"*

ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
862122,832	1650856,38	862660,303	1650962,81
862136,952	1650862,13	862707,86	1650978,89
862152,151	1650868,31	862719,486	1650975,49
862172,075	1650873,48	862747,633	1650936,14
862179,111	1650879,61	862760,875	1650908,5
862185,885	1650888,73	862777,364	1650876,33
862196,833	1650895,25	862774,557	1650830,75
862220,034	1650907,42	862786,07	1650793,56
862233,667	1650917,62	862807,321	1650761,06
862251,304	1650929,29	862823,471	1650728,83
862271,234	1650945,21	862831,071	1650670,7
862307,039	1650961,63	862841,148	1650642,08
862328,935	1650968,05	862830,404	1650608,92
862376,079	1650979,8	862845,39	1650569,61
862407,94	1650990,45	862808,583	1650547,02
862442,344	1650998,67	862774,652	1650537,02
862470,866	1650993,94	862749,313	1650532,18

*Handwritten signature*

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

ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
862510,972	1650968,56	862719,747	1650519,95
862533,847	1650951,03	862688,011	1650504,81
862548,973	1650949,62	862673,34	1650488,91
862567,482	1650950,6	862655,163	1650468,04
862603,975	1650954,75	862641,576	1650442,13
862636,666	1650962,73		

*Fuente: Shape anexo al documento con radicado No. E1-2017- 035502 del 22 diciembre 2017.*

- 4.4.** *Respecto a la medida relacionada por la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., como “Enriquecer vegetativamente las áreas seleccionadas, como promotor de hábitats para la comunidad de plantas epífitas no vasculares (musgos, líquenes y hepáticas)”, se deberá consolidar la propuesta dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular, en un área mínima de tres (3) hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:*
- a. La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas vegetal arbórea (bosques de galería y/o riparios), o conexos a éstas, asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.*
  - b. Caracterizar un ecosistema de referencia para definir y el (los) estadio (s) objetivo (s), a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).*
  - c. La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita.*
  - d. Presentar un diseño de siembra adecuado para la medida de rehabilitación, para el cual el área efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.*
  - e. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.*
  - f. Registrar y monitorear los individuos arbóreos de la medida de rehabilitación con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.*
  - g. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.*
  - h. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE.*
  - i. El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.*
  - j. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, según corresponda, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso*

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

*de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

- k. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.*
- l. Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat se deberá establecer como mínimo tres (3) parcelas permanentes, en ellas se deberán monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan inferir el aumento de individuos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento, donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats de estas especies.*
- 4.5.** *La Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P, deberá informar previamente y por escrito la fecha de iniciación del proyecto "Gaseoducto Mamonal – Paiva " a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, con el fin de conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*
- 4.6.** *La Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P, deberá remitir un documento para aprobación por parte de esta Dirección, tres (3) meses después de iniciadas las actividades de proyecto, el cual debe contener:*
  - 4.6.1.** *El plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:*
    - a. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, adicionalmente en el desarrollo de este requerimiento deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el numeral 4.2.*
    - b. Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas, calculado o inventariado en todo el área de remoción de la cobertura vegetal.*
    - c. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en caso de que el traslado de los individuos rescatados no se efectuó el mismo día del rescate.*
    - d. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados*
    - e. Registros fotográficos.*
    - f. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas de existir y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
    - g. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, en la selección de las áreas.*

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

- h. Incluir indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.*
  - i. Incluir indicadores de seguimiento al desarrollo de los individuos, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.*
  - j. Presentar el cronograma de actividades con la proyección de fechas actualizadas y ajustada al cronograma de ejecución del proyecto, donde el mantenimiento y monitoreo se realice por tres (3) años, a partir de la terminación de la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias.*
  - k. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las determinó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
- 4.6.2.** *La Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., deberá remitir un documento que consolide el programa de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el numeral 4.4, y deberá tener como mínimo la siguiente información:*
- a. Localización del área (s) donde se realizará la rehabilitación en un área mínima de tres (3) hectáreas, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes.*
  - b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
  - c. Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies no vasculares presentes previos al proceso de rehabilitación y datos ecológicos de diversidad y riqueza.*
  - d. Establecer el (los) objetivo (s) a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s),*
  - e. Caracterizar y presentar los ecosistemas de referencia, para definir los diseños de rehabilitación y el estadio de evolución a emular.*
  - f. Presentar el diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo a las coberturas vegetales existente, en el (las) área (s) seleccionada (s) y el (los) estadio (s) de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación.*
  - g. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.*
  - h. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*
  - i. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*

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

- j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.*
  - k. Aportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats, donde el mantenimiento y monitoreo se realice mínimo una vez semestralmente por tres (3) años, a partir de la terminación de la plantación.*
  - l. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, en la selección de las áreas.*
  - m. Definir el objetivo, alcance y las actividades a realizar durante los (3) tres años, las variables a medir, mínimo una vez semestralmente y los indicadores de seguimiento a las parcelas de seguimiento y monitoreo.*
- 4.7.** *La Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento, para las medidas de manejo relacionada con el “rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas” y “programa de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes”, durante los siguientes tres (3) años, posterior a la terminación de las acciones de reubicación de las bromelias y orquídeas y de la plantación asociado a la medida de rehabilitación. Los informes deberán contener como mínimo:*
- 4.7.1.** *Respecto a la medida de manejo relacionada con el “rescate, traslado y reubicación”, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:*
- a. Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.*
  - b. Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, y presentar un análisis de estratificación vertical. Información que deberá presentarse a partir del primer informe de seguimiento.*
  - c. Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de bromelias y orquídeas, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie, nombre técnico, identificador y ubicación de los forófitos de rescate y del forófito de reubicación, cantidad de individuos reubicados por forófito, donde fueron establecidos los individuos de orquídeas y bromelias epifitas.*
  - d. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo de los individuos.*
  - e. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas durante el semestre, para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.*
  - f. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.*



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

- g. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.*
  - h. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades durante el semestre en valoración.*
- 4.7.2.** *Para el seguimiento del proceso de rehabilitación, en los informes de seguimiento se deberá incluir como mínimo la siguiente información:*
- a. Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida.*
  - b. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*
  - c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*
  - d. Informar la procedencia del material vegetal a emplear*
  - e. Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).*
  - f. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.*
  - g. Reporte de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas durante el semestre, con soporte de Registro fotográfico de las actividades y fechas.*
  - h. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
  - i. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.*
  - j. Seguimiento y monitoreo de las parcelas permanentes, en los que se incluya adicionalmente un análisis de la diversidad con los soportes del riguroso proceso de determinación taxonómica, de tal modo se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico “género”.*
- 4.7.3.** *Anexar copia de la(s) comunicación(es) y acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, destinada(s) a la selección del (las) área(s) finales donde se adelantarán las medidas de reubicación y rehabilitación.*
- 4.8.** *Terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo para los términos establecidos, se deberá presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cuál se deberán:*
- a. Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas implementadas.*

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

- b. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*
- c. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies caracterizadas objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*
- d. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.*
- e. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.*
- f. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*
- g. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especie en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.”*

#### **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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

Que de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

Que el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente – INDERENA -, a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

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

*“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.*

*Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.”*

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estipuló como función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

*“Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.”*

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 evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0696, y acorde con el Concepto Técnico No. 0008 del 29 de enero de 2018 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies de los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Gasoducto Mamonal - Paiva”, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud y la información adicional, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3.

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

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

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

Que en el numeral 15 del artículo 16, el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

*“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres...”*

Que mediante Resolución N° 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. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor 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.

En mérito de lo expuesto;

**R E S U E L V E**

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas 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 *“Gasoducto Mamonal - Paiva”*, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

**Tabla No.1 Bromelias y orquídeas:**

Familia	Especie
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.
Orchidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i> (Jacq.) Christenson
	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.

Fuente: documento con radicado E1-2017-026401 del 04 de octubre de 2017.

**Tabla No. 2 Musgos, hepáticas y líquenes:**

Líquenes	<i>Arthonia cinnabarina</i> (DC.) Waltr,	Líquenes	<i>Buellia</i> sp,
	<i>Arthonia</i> sp,		<i>Physcia atrostriata</i> Moberg
	<i>Arthonia</i> sp, 1		<i>Physcia</i> sp,
	<i>Arthonia</i> sp, 2		<i>Physcia</i> sp, 1
	<i>Arthonia</i> sp, 3		<i>Pyrenula erumpens</i> R,C,Harris
	<i>Cryptothecia striata</i> G,Thor		<i>Pyrenula mamillana</i> (Ach,) Trevis,
	<i>Herpothallon rubrocinctum</i> (Ehrenb.) Aptroot et al,		<i>Pyrenula ochraceoflava</i> (Nyl,) R,C,Harris
	<i>Herpothallon</i> sp,		<i>Pyrenula</i> sp,
	<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll,Arg,		<i>Pyrenula</i> sp, 1
	<i>Chrysothrix</i> sp,		<i>Pyrenula</i> sp, 2
	<i>Coenogonium stenosporum</i> (Malme) Lücking et al,		<i>Pyrenula</i> sp, 3
	cf. <i>Helminthocarpon leprevostii</i> Fée		<i>Chiodecton</i> sp,
	<i>Fissurina</i> sp,		<i>Opegrapha robusta</i> Vain,
	Graphidaceae sp,		<i>Opegrapha</i> sp,
	Graphidaceae sp, 2		<i>Opegrapha</i> sp, 1
	<i>Graphis argentia</i> Makhija & Adaw,		<i>Opegrapha</i> sp, 2
	<i>Graphis</i> cf. <i>lineola</i>		<i>Opegrapha viridis</i> (Ach,) Behlen & Desberger
	<i>Graphis cicatricosa</i> (Ach,) Vain,		<i>Porina imitatrix</i> Müll,Arg,
	<i>Graphis malacodes</i> Nyl,		<i>Porina</i> sp,

*F. H. H. H.*

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

<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach,		<i>Porina</i> sp, 1
<i>Graphis</i> sp,		<i>Porina</i> sp, 2
<i>Graphis</i> sp, 1		<i>Porina</i> sp, 3
<i>Graphis</i> sp, 2		<i>Astrothelium nitidiusculum</i> (Nyl.) Aptroot & Lücking
<i>Graphis</i> sp, 3		<i>Trypethelium tropicum</i> (Ach.) Müll,Arg,
<i>Hemithecium</i> sp,		<i>Agonimia</i> sp,
<i>Melanotrema platystomum</i> (Mont.) Frisch	Hepaticas	<i>Cheilolejeunea</i> sp,
<i>Melanotrema</i> sp,		<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn,
<i>Ocellularia</i> sp,		<i>Lejeunea</i> sp,
<i>Ocellularia</i> sp, 1	Musgos	<i>Bryum</i> sp,
<i>Ocellularia</i> sp, 2		<i>Calymperes palisotii</i> Schwägr,
<i>Phaeographis</i> sp,		<i>Fissidens</i> sp,
<i>Lecanora</i> sp,		<i>Fissidens submarginatus</i> Bruch
<i>Malmidea leptoloma</i> (Müll,Arg.) Kalb & Lücking		<i>Fissidens weirii</i> Mitt,
<i>Anisomeridium</i> sp		

Fuente: documento con radicado No. E1-2017- 035502 del 22 de diciembre de 2017.

**Parágrafo.**- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto “*Gasoducto Mamonal - Paiva*”, ubicado en jurisdicción del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y los municipios de Turbana, Turbaco y Santa Rosa del departamento de Bolívar, en un área total de **97,6 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación del polígono del área de intervención, se presentan en el archivo adjunto denominado “*Coordenadas de levantamiento de veda - ATV 696*”, que hace parte integral del presente acto administrativo.

**Artículo 2.** – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

**Parágrafo.**- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

**Artículo 3.** – La Sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

**Artículo 4.** – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3 deberá realizar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación, para los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta las siguientes acciones, que deberán articularse e incorporarse al programa de manejo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas y el 30% del porcentaje de los individuos de las especies de bromelias.

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

2. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies encontradas, que hayan sido reportadas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.
3. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.
4. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
5. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.
6. Se deberá propender a la supervivencia del 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.
7. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.
8. Garantizar la no afectación de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor y de acuerdo a la población epifítica ya existente en el forófito.
9. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
10. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
11. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
12. Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar:
  - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Con las características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate.
  - b. Para bromelias y orquídeas se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.

**Artículo 5. – APROBAR** el área propuesta por la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, para realizar el traslado y reubicación de los organismos de bromelias y orquídeas rescatados, la cual se localiza en el predio denominado "Loma Fresca", ubicado en la vereda el Tabacal, en el municipio de Santa Rosa, área que se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas:

**Tabla No. 3 Área de reubicación de orquídeas y bromelias en el predio "Loma Fresca"**

ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
862122,832	1650856,38	862660,303	1650962,81
862136,952	1650862,13	862707,86	1650978,89
862152,151	1650868,31	862719,486	1650975,49
862172,075	1650873,48	862747,633	1650936,14

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

ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
862179,111	1650879,61	862760,875	1650908,5
862185,885	1650888,73	862777,364	1650876,33
862196,833	1650895,25	862774,557	1650830,75
862220,034	1650907,42	862786,07	1650793,56
862233,667	1650917,62	862807,321	1650761,06
862251,304	1650929,29	862823,471	1650728,83
862271,234	1650945,21	862831,071	1650670,7
862307,039	1650961,63	862841,148	1650642,08
862328,935	1650968,05	862830,404	1650608,92
862376,079	1650979,8	862845,39	1650569,61
862407,94	1650990,45	862808,583	1650547,02
862442,344	1650998,67	862774,652	1650537,02
862470,866	1650993,94	862749,313	1650532,18
862510,972	1650968,56	862719,747	1650519,95
862533,847	1650951,03	862688,011	1650504,81
862548,973	1650949,62	862673,34	1650488,91
862567,482	1650950,6	862655,163	1650468,04
862603,975	1650954,75	862641,576	1650442,13
862636,666	1650962,73		

Fuente: Shape anexo al documento con radicado No. E1-2017- 035502 del 22 diciembre 2017.

**Artículo 6.** – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, respecto a la medida relacionada como *“Enriquecer vegetativamente las áreas seleccionadas, como promotor de hábitats para la comunidad de plantas epífitas no vasculares (musgos, líquenes y hepáticas)”*, deberá consolidar la propuesta dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación, con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular, en un área mínima de tres (3) hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:

1. La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas vegetal arbórea (bosques de galería y/o riparios), o conexos a éstas, asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.
2. Caracterizar un ecosistema de referencia para definir y el (los) estadio (s) objetivo (s), a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del (de las) área (s) seleccionada (s).
3. La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita.
4. Presentar un diseño de siembra adecuado para la medida de rehabilitación, para el cual el área efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.
5. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.
6. Registrar y monitorear los individuos arbóreos de la medida de rehabilitación con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de veda.
7. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
8. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE -.

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

9. El (las) área (s) propuesta(s) para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y bajo ninguna circunstancia podrán ser las mismas.
10. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE -, según corresponda, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015.
11. Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat se deberá establecer como mínimo tres (3) parcelas permanentes, en ellas se deberán monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan inferir el aumento de individuos de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas en sus diversos hábitos de crecimiento, donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros que permitan inferir que la medida de manejo promueve el mejoramiento de hábitats de estas especies.

**Artículo 7.** – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto "*Gasoducto Mamonal - Paiva*", que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

**Artículo 8.** – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá presentar un documento para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, tres (3) meses después de iniciadas las actividades constructivas del proyecto "*Gasoducto Mamonal - Paiva*", que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, que incluya la siguiente información:

1. Plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener la siguiente información:
  - a. Descripción específica de cada una de las actividades a realizar, adicionalmente en el desarrollo de este requerimiento deberá evidenciarse la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el artículo 4 de la presente resolución.
  - b. Reporte de la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas, calculado o inventariado en toda el área de remoción de la cobertura vegetal.
  - c. Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en caso de que el traslado de los individuos rescatados no se efectúe el mismo día del rescate.
  - d. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados
  - e. Registros fotográficos.
  - f. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:1000 a 1:10000, de la ubicación del sitio o sitios potenciales donde se realizará la reubicación, en el

*F. Alvarez*

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

cual se deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas de existir y las márgenes de servidumbre del proyecto.

- g. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE -, en la selección de las áreas.
  - h. Incluir indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.
  - i. Incluir indicadores de seguimiento al desarrollo de los individuos, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.
  - j. Presentar el cronograma de actividades con la proyección de fechas actualizadas y ajustada al cronograma de ejecución del proyecto, donde el mantenimiento y monitoreo se realice por tres (3) años, a partir de la terminación de la reubicación de los individuos de orquídeas y bromelias.
  - k. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las determinó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
2. Programa de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes. Este plan deberá evidenciar la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el artículo 6 de la presente resolución, y deberá tener como mínimo la siguiente información:
- a. Localización del (de las) área (s) donde se realizará la rehabilitación en un área mínima de tres (3) hectáreas, acompañado de ubicación geográfica, criterios de selección, descripción del estado, tipo y tamaño en área de las coberturas vegetales existentes.
  - b. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
  - c. Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies no vasculares presentes previos al proceso de rehabilitación y datos ecológicos de diversidad y riqueza.
  - d. Establecer el (los) objetivo (s) a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del (de las) área (s) seleccionada (s),
  - e. Caracterizar y presentar los ecosistemas de referencia, para definir los diseños de rehabilitación y el estadio de evolución a emular.
  - f. Presentar el diseño de los arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo a las coberturas vegetales existente, en el (las) área (s) seleccionada (s) y el (los) estadio (s) de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación.
  - g. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.
  - h. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).

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

- i. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
- j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.
- k. Aportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats, donde el mantenimiento y monitoreo se realice mínimo una vez semestralmente por tres (3) años, a partir de la terminación de la plantación.
- l. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE –, en la selección de las áreas.
- m. Definir el objetivo, alcance y las actividades a realizar durante los tres (3) años, las variables a medir, mínimo una vez semestralmente y los indicadores de seguimiento a las parcelas de seguimiento y monitoreo.

**Artículo 9.-** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años, para las medidas de manejo relacionada con el *"rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas"* y *"programa de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes"*; este término se contará a partir de la finalización de las acciones de reubicación de las bromelias y orquídeas y de la plantación asociado a la medida de rehabilitación, informes que deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Respecto a la medida de manejo relacionada con el *"rescate, traslado y reubicación"*, deberá reportar los avances del proceso, incluyendo la siguiente información:
  - a. Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.
  - b. Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, y presentar un análisis de estratificación vertical. Información que deberá presentarse a partir del primer informe de seguimiento.
  - c. Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados de bromelias y orquídeas, indicando grupo taxonómico, nombre de la especie, nombre técnico, identificador y ubicación de los forófitos de rescate y del forófito de reubicación, cantidad de individuos reubicados por forófito, donde fueron establecidos los individuos de orquídeas y bromelias epifitas.
  - d. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo de los individuos.
  - e. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas durante el semestre, para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.



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

- f. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.
- g. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.
- h. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades durante el semestre en valoración.

2. En relación con el proceso de rehabilitación, incluir la siguiente información:

- a. Polígono georeferenciado del (de las) área(s), de implementación de la medida.
- b. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
- c. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.
- d. Informar la procedencia del material vegetal a emplear.
- e. Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).
- f. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.
- g. Reporte de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas durante el semestre, con soporte de registro fotográfico de las actividades y fechas.
- h. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- i. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.
- j. Seguimiento y monitoreo de las parcelas permanentes, en los que se incluya adicionalmente un análisis de la diversidad con los soportes del riguroso proceso de determinación taxonómica, de tal modo se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico “género”.

3. Anexar copia de la(s) comunicación(es) y acuerdo (s) que se establezcan con la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE -, destinada(s) a la selección del (de las) área(s) finales donde se adelantarán las medidas de reubicación y rehabilitación.

**Artículo 10.-** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la

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

Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un informe final en el que se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas implementadas.
2. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
3. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies caracterizadas objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
4. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
5. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.
6. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.
7. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE –, de las plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de la especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

**Artículo 11.-** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

**Artículo 12.-** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

**Artículo 13.-** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.



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

**Artículo 14.-** La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

**Artículo 15.-** La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

**Artículo 16.-** El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

**Artículo 17.-** Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 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 18. –** Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

### NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 31 ENE 2018



**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**  
**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**  
**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:  
 Revisó:

Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS. *EB*  
 Rubén Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS. *Rubén*  
 Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. *Sandra*  
 Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS. *Myriam*  
 ATV 0696.  
 Levantamiento.  
 0008 del 29 de enero de 2018.  
 Gaseoducto Mamonal – Paiva.  
 PROMIGAS S.A. E.S.P.  
 CD Anexo.

Expediente:  
 Resolución:  
 Concepto Técnico No.:  
 Proyecto:  
 Solicitante:  
 Anexo: