



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 0072

(17 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 radicado MADS E1-2017-025897 del 29 de septiembre 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 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, documento técnico de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, localizado en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y municipios de Sampués y Sincelajo en el departamento de Sucre, sin allegar el certificado de existencia y representación legal y suscrito por el Gerente de Sostenibilidad y Medioambiente.

Que por medio del radicado MADS E1-2017-026460 del 5 de octubre de 2017, la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, dio alcance a la solicitud inicial, remitiendo el certificado de existencia y representación legal y la solicitud suscrita por el Representante Legal.

Que mediante Auto No. 472 del 25 de octubre de 2017, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, localizado en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y municipios de Sampués y Sincelajo en el departamento de Sucre, a cargo de la sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, dando apertura al expediente ATV 0682.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0682, 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 Jobo-Majaguas”, localizado en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y municipios de Sampués y Sincelajo en el departamento de Sucre, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 0341 del 28 de diciembre de 2017, que estableció lo siguiente:

“(…)

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

3 CONSIDERACIONES

Analizada la información contenida en los documentos técnicos y los anexos, remitida por la sociedad Promigas S.A. E.S.P., mediante radicados MADs No. E1-2017-025897 del 29 de septiembre de 2017, No. E1-2017-035084 del 19 de diciembre de 2017 y No. E1-2017-035292 del 21 de diciembre de 2017, para la evaluación de solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies vasculares y no vasculares, que se encuentran presentes en las áreas de intervención del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, se realizan las siguientes observaciones sobre la información aportada:

3.1 Localización del proyecto

La sociedad Promigas S.A. E.S.P., indica que el proyecto se localiza en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y en los municipios de Sampués y Sincelejo en el departamento de Sucre, relacionado en el documento las áreas de intervención del proyecto con una superficie total de 245,76 hectáreas y una longitud de 84,37 kilómetros.

Se presentan salidas gráficas en formato “PDF” con sistema de referencia MAGNA Sirgas, origen Bogotá, identificando la localización del derecho de vía, puntos de acopio, unidades de cobertura de la tierra, cuerpos de agua, infraestructura existente y puntos de muestreo de las especies vasculares y no vasculares.

En el anexo 5 “GDB”, se presenta la información cartográfica en archivos digitales shape, que permitió extraer de manera organizada las coordenadas de delimitación de los polígonos, verificando que el proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas” tendrá una intervención de 245,76 ha, distribuidas en 231,52 ha para el derecho de vía de la línea de transporte de gas y 14,24 ha en los siete (7) polígonos denominados como acopios, en las que se desarrollan las morfoespecies vasculares y no vasculares en veda, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977 y sobre las que se solicita el levantamiento parcial, localizadas en los municipios de Sahagún, Chinú, Sampués y Sincelejo.

Tabla 6 Áreas de intervención Gasoducto Jobo-Majaguas

Polígonos de intervención	Área (ha)
DDV	231,52
Acopio 1	2,00
Acopio 2	2,07
Acopio 3	1,92
Acopio 4	2,19
Acopio 5	2,00
Acopio 6	2,00
Acopio 7	2,06
TOTAL	245,76

Fuente: DBBSE adaptado del Anexo 5 GDB radicado MADs E1-2017-025897.

3.2 Caracterización biótica

El solicitante presentó la descripción de las unidades ecológicas como biomas, ecosistemas, zonas de vida y las unidades de cobertura de la tierra del presente proyecto, indicando que las áreas de intervención se localizan en el Zonobioma seco tropical del Caribe y el Helobioma del Magdalena y Caribe, las condiciones bioclimáticas determinan la zona de vida de bosque seco tropical (bs-T) de acuerdo con la clasificación de Holdridge; y se identificaron veintidos (22) unidades de cobertura de la tierra, teniendo en cuenta las características de la cubierta biofísica mediante el uso de la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (Tabla 1 del

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

presente concepto técnico), predominando las coberturas de pastos limpios (105,64 ha), pastos arbolados (94,74 ha) y pastos enmalezados (11,65 ha), equivalentes al 86,27% del area total de intervención; mientras que las coberturas naturales ocupan 6,17 hectáreas (bosque de galería con 0,86 ha y vegetación secundaria representada en 5,3 ha), correspondiendo al 2,51% de la totalidad.

3.3 Metodología y resultados

En cuanto a la caracterización de las especies vasculares y no vasculares, el solicitante argumenta que del total de individuos arbóreos registrados en el inventario forestal (9845 ind), el 63% cumplían con las características requeridas para la selección como forófitos (6224 árboles), a partir de los cuales, sólo en el 75% de los individuos (4698 árboles) se pudo adelantar el muestreo de caracterización debido a que los 1526 forófitos restantes se encuentran ubicados en predios con restricción de ingreso por parte de los propietarios, tal como se evidenció en la visita de evaluación. El área de ocupación de los predios con restricción es de 47,29 hectáreas, equivalente al 19,24% del area puntual de intervención. La sociedad, mediante radicado No. E1-2017-035292 del 21 de diciembre de 2017, presenta una relación de la superficie de ocupación por unidad de cobertura, de los predios con restricción de ingreso (Tabla 2 del presente concepto técnico), soportado con la base de datos “Informacion_predios_sin_muestreo”, del anexo 2 Información predial.

De acuerdo con lo anterior y tomando como insumo las coordenadas de localización de los forófitos, remitidas por la sociedad en las bases de datos “Anexo 1 Inventario_forestal” y “Anexo 5 Base de datos epífitas”, con radicado No. E1-2017-035084 del 19 de diciembre de 2017, se pudo determinar que los 4699 individuos forófitos, se distribuyen en 21 unidades de cobertura, como se muestra en la Tabla 7, de esta manera se considera que el muestreo de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, resulta representativo dadas las características y las unidades de cobertura presentes en las áreas puntuales a intervenir.

Tabla 7 Número de forófitos muestreados en las áreas de intervención

Unidad de Cobertura muestreada	Área (ha)	No árboles del inventario	No forófitos muestreados
Tejido urbano discontinuo	0,33	59	26
Zonas industriales o comerciales	0,11	4	4
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	1,32	109	52
Otros cultivos transitorios	7,17	212	66
Cereales	1,66	18	2
Tubérculos	4,12	138	60
Cultivos permanentes herbáceos	0,11	18	0
Cultivos permanentes arbóreos	0,10	18	6
Pastos limpios	105,64	2477	1234
Pastos arbolados	94,74	4210	2106
Pastos enmalezados	11,65	418	119
Mosaico de cultivos	0,99	73	25
Mosaico de pastos y cultivos	1,07	7	3
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	3,61	303	145
Mosaico de pastos con espacios naturales	0,61	114	43
Mosaico de cultivos y espacios naturales	4,39	516	285
Bosque de galería y/o ripario	0,86	144	88
Plantación forestal	1,05	242	26
Arbustal	No reporta	No reporta	8
Vegetación secundaria o en transición	5,30	732	380
Zonas quemadas	0,57	27	19
Zonas pantanosas	0,13	0	0
Cuerpos de agua artificiales	0,21	6	1
Total	245,76	9845	4698

Fuente: DBBSE adaptado del Anexo 5, radicado MADs E1-2017-035084.

En relación con el muestreo en la estratificación vertical de los forófitos, la sociedad señaló que para las especies vasculares se realizó en los cinco estratos en que fue dividido el árbol,

[Handwritten signature]

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

haciendo una variación en los límites de los estratos propuestos por Johansson (1974), y para briófitos y líquenes, se adelantó en dos de las cinco zonas (base y tronco), detallando que la abundancia fue registrada “(...) mediante el uso de una plantilla de acetato cuadrada de 400 cm², la cual se colocó una vez y fue ubicada en la cara del árbol que apunta al norte hasta los 150 cm de alto”.

Respecto al muestreo de las morfoespecies de hábito de crecimiento diferente al epífita, la sociedad indicó que “alrededor de cada forófito muestreado, se trazó un cuadrante complementario de 5 m × 5 m, siguiendo el método implementado por Zotz. Al interior de dicho cuadrante se identificó la presencia de rocas que albergaran especies litófitas, tanto vasculares como no vasculares, así como la presencia de especies de hábito terrestres de estos dos grupos (...)”, de esta manera se registró la abundancia de vasculares mediante el conteo de individuos y la estimación de la cobertura en cm² para las especies no vasculares mediante el uso de las plantillas de acetato.

Para el análisis de las especies vasculares y no vasculares en veda se realizó indicando la riqueza específica, composición, abundancia de las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, y la cobertura de musgos, hepáticas y líquenes expresada en unidad de área (cm²). En este sentido y como resultado del muestreo se reporta un total de 13 especies vasculares en veda nacional (cinco (5) de la familia Bromeliaceae y ocho (8) de la familia Orchidaceae) y 191 morfoespecies de los agregados poblacionales no vasculares (nueve (9) musgos, 14 hepáticas y 168 líquenes). Se destaca la presentación de la relación entre forófitos con las especies vasculares y no vasculares en veda nacional.

El solicitante remite soporte en el cual la profesional Naisla Tatiana Manrique Valderrama, certifica que realizó la consulta y revisión de las colecciones de Herbario, con el fin de determinar al mayor nivel taxonómico posible diez (10) ejemplares de los departamentos de Córdoba y Sucre en los municipios de Sahagún, Sincelejo y Sampués, del proyecto “Solicitud de Levantamiento de veda, proyecto Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto “Construcción y Operación del Gasoducto Loop Jobo-Mamonal” Primera etapa: Gasoducto JoboMajaguas”, relacionando el listado de las especies determinadas, dentro de las cuales se incluyen ocho (8) de las trece (13) especies vasculares en veda reportadas en la presente solicitud.

Para las morfoespecies no vasculares, la sociedad en el “Anexo 3 Certificado de identificación_EV_ENV” remite los soportes emitidos por el Director del Herbario FAUC-Universidad de Caldas, en los que hace constar que el profesional Luis Fernando Coca realizó consulta y revisión de las colecciones del Herbario FAUC, con el fin de determinar 135 muestras de hongos liquenizados y briófitos, además de preparar para el ingreso 96 ejemplares procedentes del proyecto “Gasoducto Loop San Mateo – Mamonal, etapa 1 Jobo-Majaguas; etapa 2 Majaguas-Mamonal, y determinar 89 muestras de hongos liquenizados y briófitos, procedentes de los departamentos de Sucre y Córdoba, del proyecto “Solicitud de Levantamiento de veda, proyecto Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto “Construcción y Operación del Gasoducto Loop – Mamonal”, Primera etapa: Gasoducto Jobo-Majaguas”, relacionando los listados de las morfoespecies no vasculares reportadas en la presente solicitud.

Asimismo, se remite el soporte del permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres, Resolución No. 00540 del 17 de mayo de 2017 expedido por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, a nombre de las sociedades encargadas de realizar el trabajo de campo de la presente solicitud.

3.4 Medidas de manejo para las especies vasculares en veda nacional

Se propone realizar actividades de rescate y reubicación de los individuos vasculares, sugiriendo para las especies de bromelias y orquídeas: “el rescate, traslado y trasplante del 50

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

% de los organismos con abundancias mayores a 50 individuos y el 100% a las especies con abundancias menores a 50, del total de las especies encontradas al momento de realizar el levantamiento de veda, de los cuales serán susceptibles de traslado solo 608 individuos distribuidos en diez especies (Tabla 4)" (Ver tabla 5 del presente concepto técnico).

Al respecto se señala que esta Dirección establece como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares en veda nacional, el rescate y reubicación del 100% de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, considerándola una medida de manejo adecuada para la conservación de sus poblaciones y del acervo genético a nivel local.

*En concordancia con lo anterior y aunque en el muestreo de caracterización se registra una alta abundancia de las especies *Tillandsia elongata* y *Tillandsia flexuosa*, estas especies no deben ser consideradas menos importantes en la región, por lo tanto, el porcentaje de rescate y reubicación deberá corresponder al 5% del total de los individuos que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia). Así mismo, para la especie *Tillandsia balbisiana*, la sociedad deberá realizar el rescate y reubicación del 50% de la abundancia total de los individuos, considerando que no se plantea ningún tipo de manejo.*

Para las demás especies reportadas de la familia Bromeliaceae se deberá realizar el rescate y reubicación del 100% de los individuos, de acuerdo con la propuesta del solicitante, así como para aquellas especies que se encuentren en las áreas de intervención y no hayan sido reportadas en el presente muestreo.

En cuanto al porcentaje de rescate y reubicación de los individuos de la familia Orchidaceae deberá ser aumentado al 100% para todas sus especies, teniendo en cuenta la importancia ecológica de esta familia y los esfuerzos que se adelantan para la conservación de las Orquídeas colombianas y sus hábitats.

Es importante precisar que la cantidad de material vegetal a rescatar, deberá obedecer a la abundancia total de los individuos encontrados durante la intervención en las obras y/o actividades del proyecto, deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación señalados, y se aplicarán a los individuos de cada una de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que se desarrollan dentro de las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección fitosanitario, reproductivo y de senescencia.

La cantidad de individuos por especie que serán objeto de rescate y reubicación, deberá ser reportada ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en los informes de seguimiento y control, además de presentar la relación de la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades.

El porcentaje de sobrevivencia deberá estar como mínimo alrededor del 80%, de acuerdo con la propuesta del solicitante, el cual deberá ser aplicado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación.

Con relación a los indicadores propuestos, se consideran adecuados, no obstante se señala que estos indicadores deberán ser aplicados para cada especie objeto de rescate y reubicación.

De igual manera se enfatiza que para el cálculo del porcentaje de sobrevivencia se deben considerar los valores acumulados que se registren a medida que se realicen los seguimientos, por lo tanto, se deberá presentar un consolidado de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies vasculares reubicadas, para hacer un correcto cálculo y análisis de estos indicadores y así tomar las medidas pertinentes en el caso que lo requiera.



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

En el caso de no lograr mantener el porcentaje de sobrevivencia establecido para las especies vasculares que serán objeto de rescate y reubicación, durante el periodo de seguimiento y monitoreo de la medida propuesta, la sociedad deberá informar a esta Dirección y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

Las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos vasculares objeto de rescate y reubicación, deberá realizarse por tres (3) años, de acuerdo con lo propuesto por el solicitante, y será contado a partir de la intervención de las especies en veda (rescate de los individuos). La periodicidad con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal rescatado y reubicado.

3.5 Medidas de manejo para las especies no vasculares en veda nacional

*La sociedad sugiere como medida de manejo para la corrección y compensación de los impactos causados a la flora epífita, realizar un proceso de rehabilitación de coberturas vegetales intervenidas, mediante la estrategia de enriquecimiento, proponiendo las especies de *Cordia alliodora*, *Gliricidia sepium*, *Tabebuia rosea*, *Chloroleucon mangense*, *Guazuma ulmifolia*, *Crescentia cujete*, *Maclura tinctoria* y *Mangifera indica*, como los forófitos que presentaron mayor riqueza de especies epífitas, permitiendo la conectividad de la flora y reduciendo los tensionantes que limitan el establecimiento y desarrollo de las epífitas (factores abióticos extremos, competencia interespecífica, depredación, cambio en el uso del suelo).*

Respecto a la propuesta, se considera adecuada la medida de rehabilitación mediante el enriquecimiento vegetal, favoreciendo la creación de ambientes y sustratos para la colonización y conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies en veda objeto de intervención por el desarrollo del proyecto, además de posibilitar la conectividad de relictos boscosos. El proceso de rehabilitación deberá adelantarse en áreas que sumen como mínimo diez (10) hectáreas, conservando la proporción del área intervenida de acuerdo con la jurisdicción de las autoridades ambientales correspondientes, en consecuencia, de la afectación de las especies reportadas y las unidades de cobertura en que se desarrollan.

Para realizar el establecimiento de individuos que sirvan como potenciales forófitos de las especies no vasculares en veda en el proceso de rehabilitación, se deben incluir especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural del bosque seco tropical.

El porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del material vegetal establecido en el proceso de rehabilitación se deberá aumentar alrededor del 90% como valor mínimo esperado, durante y hasta finalizar el periodo de seguimiento y monitoreo. De igual manera, se plantea implementar la reposición de los individuos de las especies arbóreas que mueran durante el periodo de seguimiento, como una acción correctiva en el caso de presentarse mortalidad superior al 10%.

En el proceso de selección de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, de acuerdo con la jurisdicción, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada y se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de manejo perduren en el tiempo.

Si las áreas seleccionadas no se encuentran bajo alguna figura de protección, la plantación del área en proceso de rehabilitación deberá registrarse ante la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Se hace énfasis en que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su

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

ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas, deberán ser diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Se realizará el seguimiento y monitoreo de las actividades establecidas en la medida de manejo por la afectación de las especies de los grupos taxonómicos de musgos, hepáticas y líquenes por un periodo de tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante. El tiempo de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido (individuos de especies nativas) y de la colonización de las especies no vasculares, será contado a partir del momento que se finalice las labores de plantación de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.

Para aquellas áreas en las que se adelantará el proceso de rehabilitación se deberá realizar una caracterización de las especies no vasculares antes del establecimiento de los individuos arbóreos y otra al final del periodo de seguimiento y monitoreo (3 años), para que una vez se desarrollen estas actividades, se efectúe un análisis comparativo de la caracterización de las especies de los grupos taxonómicos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, entre los datos obtenidos en las áreas de intervención del presente proyecto con los datos registrados en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes del proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con los objetivos de determinar la composición y el grado de colonización de las especies no vasculares reportadas en los nuevos hospederos y la efectividad de la medida implementada.

La sociedad Promigas S.A. E.S.P., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, las áreas destinadas para adelantar las medidas de manejo, para ser objeto de evaluación y aprobación; describiendo sus características, las cuales deberán estar ubicadas en sitios aledaños al área de influencia del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de especies afectadas en cada uno de los ecosistemas y que continúen cumpliendo sus funciones ecológicas.

Se deberán presentar indicadores diseñados para monitorear la colonización y el establecimiento de las tasas objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en las áreas en donde se desarrollará la medida de manejo de rehabilitación.

4 CONCEPTO

De acuerdo con la evaluación realizada a la información de los documentos técnicos y los anexos que acompañan la solicitud de levantamiento parcial de veda nacional, remitida por la sociedad Promigas S.A. E.S.P., mediante los radicados MADS No. E1-2017-025897 del 29 de septiembre de 2017, No. E1-2017-035084 del 19 de diciembre de 2017 y No. E1-2017-035292 del 21 de diciembre de 2017, para las especies que se desarrollan en las áreas de intervención y que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1** *Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de veda de las especies vasculares y no vasculares pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que van a ser afectadas por el desarrollo del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, localizadas en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y en los municipios de Sampués y Sincelejo en el departamento de Sucre, y de acuerdo con*

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

la información del muestreo de caracterización presentado por la sociedad Promigas S.A. E.S.P., en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

ESPECIES VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
ORQUÍDEAS		BROMELIAS	
Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana.</i>
	<i>Catasetum bicolor</i>		<i>Tillandsia elongata.</i>
	<i>Catasetum maculatum.</i>		<i>Tillandsia flexuosa.</i>
	<i>Cyrtopodium paniculatum</i>		<i>Tillandsia juncea</i>
	<i>Encyclia aspera.</i>		<i>Tillandsia recurvata</i>
	<i>Trichocentrum carthagenense</i>		
	<i>Trichocentrum cebolletum</i>		
	<i>Vanilla planifolia</i>		
ESPECIES NO VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
MUSGOS		LÍQUENES	
Brachytheciaceae	<i>Aerolindigia capillacea</i>	Graphidaceae	<i>Graphis sp.</i>
Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>		<i>Graphis sp1</i>
	<i>Calymperes erosum</i>		<i>Graphis sp2</i>
	<i>Calymperes smithii</i>		<i>Graphis sp3</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens angustifolius</i>		<i>Graphis submarginata</i>
	<i>Fissidens prionodes</i>		<i>Graphis sulphurella</i>
	<i>Fissidens steerei</i>		<i>Graphis supracola</i>
Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>		<i>Phaeographis adinconspicua</i>
Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>		<i>Phaeographis brasiliensis</i>
HEPÁTICAS			<i>Phaeographis intricans</i>
Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea sp.</i>		<i>Phaeographis lobata</i>
	<i>Lejeunea flava</i>	<i>Phaeographis sculpturatilla</i>	
	<i>Lejeunea maxonii</i>	<i>Schistophoron variable</i>	
	<i>Lejeunea sp.</i>	<i>Thelotrema lathraeum</i>	
	<i>Lejeunea sp2</i>	Lecanoraceae	<i>Lecanora achroa</i>
	<i>Lejeunea sp3</i>		<i>Lecanora achroides</i>
	<i>Lejeunea trinitensis</i>		<i>Lecanora atra</i>
	<i>Lejeunea subgen. Chaetolejeunea sp.</i>		<i>Lecanora helva</i>
	<i>Lepidolejeunea sp</i>		<i>Lecanora prosecha</i>
	<i>Microlejeunea sp</i>		<i>Lecanora sp.</i>
<i>Physantholejeunea huctumalcensis</i>	<i>Lecanora sp1</i>		
<i>Taxilejeunea sp.</i>	<i>Lecanora tropica</i>		
Lepidoziaceae	<i>Micropterygium sp</i>	Malmideaceae	<i>Malmidea vinosa</i>
LÍQUENES		Megalosporaceae	<i>Megalospora tuberculosa</i>
Arthoniaceae	<i>Arthonia aff pyrroliza</i>	Monoblastiaceae	<i>Anisomeridium sp</i>
	<i>Arthonia antillarum</i>		<i>Anisomeridium subnexam</i>
	<i>Arthonia cf platygraphidea</i>		<i>Anisomeridium subprostans</i>
	<i>Arthonia cinnabarina</i>		<i>Anisomeridium tamarindi</i>
	<i>Arthonia ilicina</i>	Parmeliaceae	<i>Parmotrema andinum</i>
	<i>Arthonia macrotheca</i>		<i>Parmotrema cf. reticulatum</i>
	<i>Arthonia sp</i>		<i>Parmotrema subsidiosum</i>
	<i>Cryptothecia filicina</i>	Pertusariaceae	<i>Pertusaria leioplaca</i>
	<i>Cryptothecia sp.</i>		<i>Pertusaria sp</i>
	<i>Cryptothecia sp1</i>	Physciaceae	<i>Physcia integrata</i>
	<i>Cryptothecia sp2</i>		<i>Physcia sp.</i>
	<i>Cryptothecia sp3</i>		<i>Physcia undulata</i>
	<i>Cryptothecia striata</i>	Pilocarpaceae	<i>Calopadia imshaugii</i>
	<i>Helminthocarpon leprevostii</i>	Porinaceae	<i>Porina distans</i>
	<i>Herpothallon aurantiacoflavum</i>		<i>Pyrenula acutispora</i>
	<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula cerina</i>
	<i>Amandinea punctata</i>		<i>Pyrenula cf. confinis</i>
<i>Buellia sp</i>	<i>Pyrenula confinis</i>		

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

ESPECIES NO VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
	<i>Dirinaria aegialita</i>		<i>Pyrenula duplicans</i>
	<i>Dirinaria appianata</i>		<i>Pyrenula macrocarpa</i>
	<i>Dirinaria confusa</i>		<i>Pyrenula mamillana</i>
	<i>Dirinaria leopoldii</i>		<i>Pyrenula mastophoroides</i>
	<i>Dirinaria picta</i>		<i>Pyrenula microcarpa</i>
	<i>Dirinaria purpurascens</i>		<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
	<i>Dirinaria sp</i>		<i>Pyrenula sexocularis</i>
	<i>Pyxine eschweileri</i>		<i>Pyrenula sp.</i>
	<i>Pyxine sp.</i>		<i>Pyrenula sp1</i>
	<i>Stigmatochroma sp. 1</i>		<i>Pyrenula sp2</i>
Chrysothricaceae	<i>Chrysotrix xanthina</i>		<i>Pyrenula sp3</i>
Coenogoniaceae	<i>Coenogonium luteum</i>		<i>Pyrenula sp4</i>
Collemataceae	<i>Leptogium sp</i>		
	<i>Asteristion sp.</i>		<i>Bacidia campalea</i>
	<i>Diorygma reniforme</i>		<i>Bacidia hosthelioides</i>
	<i>Fissurina sp.</i>		<i>Bacidia medialis</i>
	<i>Fissurina sp1</i>		<i>Bacidia sp.</i>
	<i>Fissurina sp2</i>		<i>Phyllopsora cf. isidiotyla</i>
	<i>Glyphis cicatricosa</i>		<i>Phyllopsora confusa</i>
	<i>Glyphis scyphulifera</i>	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp</i>
	<i>Graphis acharii</i>		<i>Ramalina farinacea</i>
	<i>Graphis analoga</i>		<i>Ramalina hypolectodes</i>
	<i>Graphis arbusculaeformis</i>		<i>Ramalina sideriza</i>
	<i>Graphis capillacea</i>		<i>Ramalina sorediosa</i>
	<i>Graphis cf. bipartita</i>		<i>Ramalina sp.</i>
	<i>Graphis cf. caesiella</i>		<i>Ramalina sp. 2</i>
	<i>Graphis cf. glauscescens</i>		
	<i>Graphis cf. librata</i>		<i>Bactrospora myriadea</i>
	<i>Graphis chlorotica</i>		<i>Cresponea sp</i>
	<i>Graphis comma</i>		<i>Lecanactis sp.</i>
	<i>Graphis componens</i>		<i>Opegrapha aff. atra</i>
	<i>Graphis dendrogramma</i>		<i>Opegrapha atra</i>
	<i>Graphis duplicata</i>		<i>Opegrapha cf. atratula</i>
	<i>Graphis exalbata</i>		<i>Opegrapha cf. atra</i>
	<i>Graphis flavens</i>		<i>Opegrapha robusta</i>
	<i>Graphis furcata</i>		<i>Opegrapha sp.</i>
	<i>Graphis glaucescens</i>		<i>Opegrapha sp1</i>
	<i>Graphis glauconigra</i>		<i>Opegrapha sp2</i>
	<i>Graphis handelii</i>		<i>Opegrapha sp3</i>
	<i>Graphis intermedians</i>		<i>Syncesia byssina</i>
	<i>Graphis maritima</i>		<i>Syncesia sp</i>
	<i>Graphis nuda</i>	Teloschistaceae	<i>Caloplaca epiphora</i>
	<i>Graphis paraserpens</i>		<i>Astrothelium confusum</i>
	<i>Graphis perstriatula</i>		<i>Astrothelium interjectum</i>
	<i>Graphis pescicina</i>		<i>Bathelium carolinianum</i>
	<i>Graphis pinicola</i>		<i>Trypethelium aeneum</i>
	<i>Graphis plumierae</i>		<i>Trypethelium aff. nitidiusculum</i>
	<i>Graphis proserpens</i>		<i>Trypethelium eluteriae</i>
	<i>Graphis prunicola</i>		<i>Trypethelium ochroleucum</i>
	<i>Graphis ruiziana</i>		<i>Trypethelium phaeothelium</i>
	<i>Graphis schroederi</i>		<i>Trypethelium sp.</i>
	<i>Graphis scripta</i>		<i>Trypethelium tropicum</i>
	<i>Graphis seminuda</i>		
		Verrucariaceae	<i>Flakea papillata</i>
			<i>Psoroglaena costaricensis</i>

Fuente: Adaptado del Anexo 5, radicado MADS E1-2017-035084.

4.1.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto "Gasoducto Jobo-Majaguas", en un área total de 245,76 hectáreas, distribuidas en 231,52 hectáreas para el derecho de vía de la línea de transporte de gas y 14,24 hectáreas en los siete (7) polígonos denominados como acopios,

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

*localizadas en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y en los municipios de Sampués y Sincelejo en el departamento de Sucre y comprendidas en las coordenadas de delimitación de las áreas que se relacionan en el **Anexo 1**. (Coordenadas de localización de las áreas de intervención del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”), el cual hace parte integral del **presente concepto**.*

4.2 *La sociedad Promigas S.A. E.S.P., 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 en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, litófito y presentes en otros sustratos), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal del proyecto, diferentes a las especies reportadas en el muestreo de caracterización **del presente Concepto Técnico**.*

4.2.1 *El reporte de las nuevas especies en veda de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), deberá incluir el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente concepto técnico, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.*

4.3 *La sociedad Promigas S.A. E.S.P., deberá implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el “Programa de manejo para la corrección y compensación de los impactos causados a las plantas epifitas y terrestres vasculares y no vasculares en veda”, y su ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:*

- 1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífita, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes presentes en las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:*
 - a. El 5% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como *Tillandsia elongata* y *Tillandsia flexuosa*,*
 - b. El 50% de la abundancia de los individuos de la especie reportada como *Tillandsia balbisiana*,*
 - c. El 100% de la abundancia de los individuos las especies reportadas como *Tillandsia juncea* y *Tillandsia recurvata**
 - d. El 100% de la abundancia de los individuos de todas las especies de la familia *Orchidaceae*.*
 - e. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de las familias *Bromeliaceae* y *Orchidaceae*, que sean encontradas en las áreas de intervención del proyecto, diferentes a las reportadas en el presente muestreo y que cumplan con los criterios de selección.*

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

2. *Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).*
3. *La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los individuos de cada especie que se encuentren en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.*
4. *Se deberá presentar el soporte de las determinaciones taxonómicas de las nuevas especies, realizadas por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.*
5. *Para el rescate de los individuos epífitos 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 sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.*
6. *Las áreas de reubicación deberán poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.*
7. *Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.*
8. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo alrededor del 80% para cada especie. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.*
9. *Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de la medida.*
10. *Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.*
11. *Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.*
12. *Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate de los especímenes. La periodicidad de los mantenimientos con la que se lleve a cabo estas actividades, se*

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

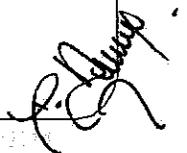
realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe de seguimiento.

4.4 *La sociedad Promigas S.A. E.S.P. como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, deberá adelantar un proceso de rehabilitación en áreas que sumen como mínimo diez (10) hectáreas, donde se deberá implementar las actividades propuestas en el “Programa de manejo para la corrección y compensación de los impactos causados a las plantas epifitas y terrestres vasculares y no vasculares en veda”, cuya ejecución será relacionada a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en las cuales se deberá contemplar las siguientes características:*

- 1. Adelantar el proceso de rehabilitación mediante el enriquecimiento vegetal, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, enfocado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los Musgos, Hepáticas y Líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar los siguientes aspectos:*
 - a. Realizar el enriquecimiento, en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas o en zonas con presencia de relictos de bosque en donde se posibilite la conectividad de estos fragmentos boscosos.*
 - b. Establecer en las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de bosque seco tropical, registradas como forófitos de las especies en veda afectadas, así como de las especies nativas que se reporten en el ecosistema de referencia del área de influencia.*
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en las áreas destinadas al proceso de rehabilitación.*
 - d. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
 - e. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
 - f. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*
- 2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.*

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

3. *Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de musgos, hepáticas y líquenes en veda registradas en las áreas de intervención del proyecto, frente a las especies no vasculares de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con la finalidad de determinar la composición y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.*
- 4.5** *La sociedad Promigas S.A. E.S.P., deberá realizar las medidas de manejo de las especies vasculares y no vasculares en veda, 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. *Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (los) predio(s) 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 de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, de acuerdo con su jurisdicción.*
 3. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del Decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*
 4. *La sociedad deberá tener en cuenta que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda en el marco de la presente solicitud y las áreas seleccionadas para su ejecución; en ningún caso será posible atribuirles con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental o con las medidas establecidas por el levantamiento de veda de flora en otros actos administrativos y sus correspondientes áreas de implementación; por lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento y control ambiental.*
- 4.6** *La sociedad Promigas S.A. E.S.P., previo al inicio de las medidas de manejo por la afectación de las especies en veda nacional, deberá presentar para aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, en el que se incluya la siguiente información:*
1. *Presentar la propuesta de todas las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:*
 - a. *Reportar la localización y coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas seleccionadas, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.*



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

1. *Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado emitido por esa institución.*
2. *Relación de la cantidad de individuos vasculares por especie objeto de rescate y reubicación, reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, sobrevivencia, mortalidad, estado fenológico y estado fitosanitario, con un sistema de marcaje dentro de las áreas seleccionadas para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.*
3. *Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.*
4. *Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.*
5. *Informar la fecha de siembra o establecimiento de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos, en las diferentes áreas destinadas al desarrollo de la medida de rehabilitación.*
6. *Informar por escrito la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas potenciales forófitos en las áreas seleccionadas para adelantar el proceso de rehabilitación (10 hectáreas), para dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del material vegetal establecido (individuos de especies nativas) y de la colonización de las especies no vasculares.*
7. *Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares en veda, y de la medida de rehabilitación, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
8. *Una vez se realice el establecimiento de los individuos arbóreas en el área establecida para adelantar el proceso de rehabilitación, se deberá presentar en el primer informe semestral de seguimiento a la medida, la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas junto con la representación gráfica, acorde con las condiciones de los sitios, diferenciando la ubicación de los individuos y las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos.*
9. *Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del área de rehabilitación.*
10. *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos vasculares reubicados por especie.*
11. *Presentar el avance de las actividades referidas a la medida de rehabilitación, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento, reporte del estado fitosanitario y porcentaje de sobrevivencia de los individuos arbóreas establecidos como potenciales forófitos de briofitos y líquenes.*



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

12. *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.*
 13. *Reporte del porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia de alrededor del 80% de la población vascular reubicada por especie, y del 90% de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos.*
 14. *Presentar cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, en el que se indique la localización y delimitación de las áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*
 15. *Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.*
 16. *Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y con la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, destinadas a la selección de las áreas donde se adelantará las medidas de manejo.*
- 4.9** *La Sociedad Promigas S.A. E.S.P., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
1. *Compile los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los Actos Administrativos que se emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.*
 2. *Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de rehabilitación como acción que contribuya a la colonización de especies de Musgos, Hepáticas y Líquenes.*
 3. *Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS y ante la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies de flora en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.*
 4. *Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.*
 5. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.”*

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

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

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (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 0682, y acorde con el Concepto Técnico No. 0341 del 28 de diciembre de 2017 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 de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se

F. Alvarado

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

afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Gasoducto Jobo-Majaguas”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y municipios de Sampués y Sincelejo en el departamento de Sucre.

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, 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.

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 Bromelias, Orquídeas, 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 Jobo-Majaguas”*, localizado en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y municipios de Sampués y Sincelejo en el departamento de Sucre, 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 Especies vasculares y no vasculares en veda reportadas para las áreas de intervención del proyecto

ESPECIES VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
ORQUÍDEAS		BROMELIAS	
Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana.</i>

0072

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

<i>Catasetum bicolor</i>
<i>Catasetum maculatum.</i>
<i>Cyrtopodium paniculatum</i>
<i>Encyclia aspera.</i>
<i>Trichocentrum carthagenense</i>
<i>Trichocentrum cebolletum</i>
<i>Vanilla planifolia</i>

<i>Tillandsia elongata.</i>
<i>Tillandsia flexuosa.</i>
<i>Tillandsia juncea</i>
<i>Tillandsia recurvata</i>

ESPECIES NO VASCULARES				
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE	
MUSGOS		LÍQUENES		
Brachytheciaceae	<i>Aerolindigia capillacea</i>	Graphidaceae	<i>Graphis</i> sp.	
Calymperaceae	<i>Calymperes afzeli</i>		<i>Graphis</i> sp1	
	<i>Calymperes erosum</i>		<i>Graphis</i> sp2	
	<i>Calymperes smithii</i>		<i>Graphis</i> sp3	
Fissidentaceae	<i>Fissidens angustifolius</i>		<i>Graphis submarginata</i>	
	<i>Fissidens prionodes</i>		<i>Graphis sulphurella</i>	
	<i>Fissidens steerei</i>		<i>Graphis supracola</i>	
Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>		<i>Phaeographis adinconspicua</i>	
Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>		<i>Phaeographis brasiliensis</i>	
HEPÁTICAS			<i>Phaeographis intricans</i>	
Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i> sp.	<i>Phaeographis lobata</i>		
	<i>Lejeunea flava</i>	<i>Phaeographis sculpturatilla</i>		
	<i>Lejeunea maxonii</i>	<i>Schistophoron variabile</i>		
	<i>Lejeunea</i> sp.	<i>Thelotrema lathraeum</i>		
	<i>Lejeunea</i> sp2	Lecanoraceae	<i>Lecanora achroa</i>	
	<i>Lejeunea</i> sp3		<i>Lecanora achroides</i>	
	<i>Lejeunea trinitensis.</i>		<i>Lecanora atra</i>	
	<i>Lejeunea subgen. Chaetolejeunea</i> sp.		<i>Lecanora helva</i>	
	<i>Lepidolejeunea</i> sp		<i>Lecanora prosecha</i>	
	<i>Microlejeunea</i> sp		<i>Lecanora</i> sp.	
<i>Physantholejeunea huctumalcensis</i>	<i>Lecanora</i> sp1			
<i>Taxilejeunea</i> sp.	<i>Lecanora tropica</i>			
Lepidoziaceae	<i>Micropterygium</i> sp		Malmideaceae	<i>Malmidea vinosa</i>
LÍQUENES			Megalosporaceae	<i>Megalospora tuberculosa</i>
Arthoniaceae	<i>Arthonia aff pyruliza</i>	Monoblastiaceae	<i>Anisomeridium</i> sp	
	<i>Arthonia antillarum</i>		<i>Anisomeridium subnexam</i>	
	<i>Arthonia cf platygraphidea</i>		<i>Anisomeridium subprostans</i>	
	<i>Arthonia cinnabarina</i>		<i>Anisomeridium tamarindi</i>	
	<i>Arthonia ilicina</i>		Parmeliaceae	<i>Parmotrema andinum</i>
	<i>Arthonia macrotheca</i>	<i>Parmotrema cf. reticulatum</i>		
	<i>Arthonia</i> sp	<i>Parmotrema subsidiosum</i>		
	<i>Cryptothecia filicina</i>	Pertusariaceae	<i>Pertusaria leioplaca</i>	
	<i>Cryptothecia</i> sp.		<i>Pertusaria</i> sp	
	<i>Cryptothecia</i> sp1	Physciaceae	<i>Physcia integrata</i>	
	<i>Cryptothecia</i> sp2		<i>Physcia</i> sp.	
	<i>Cryptothecia</i> sp3		<i>Physcia undulata</i>	
	<i>Cryptothecia striata</i>	Pilocarpaceae	<i>Calopadia imshaugii</i>	
	<i>Helminthocarpon leprevostii</i>	Porinaceae	<i>Porina distans</i>	
	<i>Herpothallon aurantiacoflavum</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula acutispora</i>	
<i>Herpothallon rubrocinctum</i>	<i>Pyrenula cerina</i>			
Caliciaceae	<i>Amandinea punctata</i>		<i>Pyrenula cf. confinis</i>	
	<i>Buellia</i> sp		<i>Pyrenula confinis</i>	
	<i>Dirinaria aegialita</i>		<i>Pyrenula duplicans</i>	
	<i>Dirinaria applanata</i>		<i>Pyrenula macrocarpa</i>	
	<i>Dirinaria confusa</i>		<i>Pyrenula mamillana</i>	
	<i>Dirinaria leopoldii</i>		<i>Pyrenula mastophoroides</i>	
	<i>Dirinaria picta</i>		<i>Pyrenula microcarpa</i>	
	<i>Dirinaria purpurascens</i>		<i>Pyrenula ochraceoflava</i>	
	<i>Dirinaria</i> sp		<i>Pyrenula sexocularis</i>	
	<i>Pyxine eschweileri</i>		<i>Pyrenula</i> sp.	
	<i>Pyxine</i> sp.		<i>Pyrenula</i> sp1	
	<i>Stigmatochroma</i> sp. 1		<i>Pyrenula</i> sp2	

[Handwritten signature]

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

ESPECIES NO VASCULARES				
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE	
Chrysothricaceae	<i>Chrysotrix xanthina</i>		<i>Pyrenula</i> sp3	
Coenogoniaceae	<i>Coenogonium luteum</i>		<i>Pyrenula</i> sp4	
Collemataceae	<i>Leptogium</i> sp		<i>Bacidia campalea</i>	
Graphidaceae	<i>Asteristion</i> sp.	Ramalinaceae	<i>Bacidia hosthelioides</i>	
	<i>Diorygma reniforme</i>		<i>Bacidia medialis</i>	
	<i>Fissurina</i> sp.		<i>Bacidia</i> sp.	
	<i>Fissurina</i> sp1		<i>Phyllopsora</i> cf. <i>isidiotyla</i>	
	<i>Fissurina</i> sp2		<i>Phyllopsora confusa</i>	
	<i>Glyphis cicatricosa</i>		<i>Phyllopsora</i> sp	
	<i>Glyphis scyphulifera</i>		<i>Ramalina farinacea</i>	
	<i>Graphis acharii</i>		<i>Ramalina hypolectodes</i>	
	<i>Graphis analoga</i>		<i>Ramalina sideriza</i>	
	<i>Graphis arbusculaeformis</i>		<i>Ramalina solediosa</i>	
	<i>Graphis capillacea</i>		<i>Ramalina</i> sp.	
	<i>Graphis</i> cf. <i>bipartita</i>		<i>Ramalina</i> sp. 2	
	<i>Graphis</i> cf. <i>caesiella</i>		Roccellaceae	<i>Bactrospora myriadea</i>
	<i>Graphis</i> cf. <i>glauscens</i>			<i>Cresponea</i> sp
	<i>Graphis</i> cf. <i>librata</i>	<i>Lecanactis</i> sp.		
	<i>Graphis chlorotica</i>	<i>Opegrapha</i> aff. <i>atra</i>		
	<i>Graphis comma</i>	<i>Opegrapha atra</i>		
	<i>Graphis componens</i>	<i>Opegrapha</i> cf. <i>atrutula</i>		
	<i>Graphis dendrogramma</i>	<i>Opegrapha</i> cf. <i>atra</i>		
	<i>Graphis duplicata</i>	<i>Opegrapha robusta</i>		
	<i>Graphis exalbata</i>	<i>Opegrapha</i> sp.		
	<i>Graphis flavens</i>	<i>Opegrapha</i> sp1		
	<i>Graphis furcata</i>	<i>Opegrapha</i> sp2		
	<i>Graphis glaucescens</i>	<i>Opegrapha</i> sp3		
	<i>Graphis glauconigra</i>	<i>Synnesia byssina</i>		
	<i>Graphis handelii</i>	<i>Synnesia</i> sp		
	<i>Graphis intermedians</i>	Teloschistaceae	<i>Caloplaca epiphora</i>	
	<i>Graphis maritima</i>	Trypetheliaceae	<i>Astrothelium confusum</i>	
	<i>Graphis nuda</i>		<i>Astrothelium interjectum</i>	
	<i>Graphis paraserpens</i>		<i>Bathelium carolinianum</i>	
	<i>Graphis perstriatula</i>		<i>Trypethelium aeneum</i>	
	<i>Graphis pesicina</i>		<i>Trypethelium</i> aff. <i>nitidiusculum</i>	
	<i>Graphis pinicola</i>		<i>Trypethelium eluteriae</i>	
	<i>Graphis plumierae</i>		<i>Trypethelium ochroleucum</i>	
<i>Graphis proserpens</i>	<i>Trypethelium phaeothelium</i>			
<i>Graphis prunicola</i>	<i>Trypethelium</i> sp.			
<i>Graphis ruiziana</i>	<i>Trypethelium tropicum</i>			
<i>Graphis schroederi</i>	Verrucariaceae	<i>Flakea papillata</i>		
<i>Graphis scripta</i>		<i>Psoroglaena costaricensis</i>		
<i>Graphis seminuda</i>				

Fuente: Adaptado del Anexo 5, radicado MADS E1-2017-035084.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, localizado en jurisdicción de los municipios de Sahagún y Chinú en el departamento de Córdoba y municipios de Sampués y Sincelejo en el departamento de Sucre, en un área total de **245,76 hectáreas**, distribuidas en 231,52 hectáreas para el derecho de vía de la línea de transporte de gas y 14,24 hectáreas en los siete (7) polígonos denominados como acopios, cuyas obras asociadas y coordinadas de delimitación en el sistema de referencia Magna Colombia origen Bogotá, se presentan en el archivo anexo el que hace parte integral de la presente resolución.

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

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

líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, litófito y presentes en otros sustratos), 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 (epífito, terrestre, litófito y presentes en otros sustratos), que incluya el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento 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 implementar y priorizar las siguientes actividades, enmarcadas en la medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser articuladas en el *"Programa de manejo para la corrección y compensación de los impactos causados a las plantas epifitas y terrestres vasculares y no vasculares en veda"*, y su ejecución será relacionada en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos que se desarrollen en los diversos hábitos de crecimiento (epífito, terrestre, rupícola y en troncos en descomposición), a partir de la abundancia total de los especímenes presentes en las áreas de intervención y que cumplan con los criterios de selección (fitosanitario, reproductivo y de senescencia), de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. El 5% de la abundancia de los individuos de las especies reportadas como *Tillandsia elongata* y *Tillandsia flexuosa*.
 - b. El 50% de la abundancia de los individuos de la especie reportada como *Tillandsia balbisiana*.
 - c. El 100% de la abundancia de los individuos las especies reportadas como *Tillandsia juncea* y *Tillandsia recurvata*.
 - d. El 100% de la abundancia de los individuos de todas las especies de la familia Orchidaceae.
 - e. El 100% de la abundancia de los individuos de cada una de las nuevas especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, que sean encontradas en las áreas de intervención del proyecto, diferentes a las reportadas en el presente muestreo y que cumplan con los criterios de selección.
2. Los individuos objeto de rescate deben reunir las características adecuadas de acuerdo con los criterios de selección de los especímenes (fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
3. La cantidad de material vegetal a rescatar deberá cumplir con los porcentajes de rescate y reubicación establecidos, y estará sujeta a la abundancia total de los

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

individuos de cada especie que se encuentren en las áreas de intervención durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, y no solo sobre la cantidad de individuos reportados en el muestreo.

4. Presentar el soporte de las determinaciones taxonómicas de las nuevas especies, realizadas por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal.
5. Para el rescate de los individuos epífitos 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 sea afectado y en los informes de seguimiento se deberá reportar las acciones adelantadas para el rescate.
6. Las áreas de reubicación deberán poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto de rescate y reubicación del presente levantamiento parcial de veda.
7. Realizar la reubicación del material vegetal el mismo día del rescate; en el eventual suceso de no ser posible, y de ser requerido llevar el material vegetal a un sitio de acopio temporal, éste deberá estar ubicado en predios cercanos a las zonas de intervención del proyecto y el tiempo máximo de permanencia de los individuos rescatados no superará los tres (3) meses. Una vez el material vegetal sea extraído de su hospedero y sea llevado al centro de acopio temporal o al lugar de reubicación definitivo, se deberá adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia de los especímenes de acuerdo con el porcentaje establecido.
8. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares reubicadas en el nuevo hospedero deberá alcanzar como mínimo alrededor del 80% para cada especie. En el eventual suceso de presentarse una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado para cada especie de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas y de manejo pertinentes.
9. Los valores de sobrevivencia que se registren, deben reflejar la acumulación de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de cada especie, durante el tiempo establecido para el seguimiento y monitoreo de la medida.
10. Marcar y georreferenciar el área de reubicación y los nuevos forófitos u hospederos, con un método que permanezca en el tiempo, para su posterior ubicación y seguimiento.
11. Marcar los especímenes reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, con la finalidad de hacer el adecuado seguimiento y control del traslado y reubicación, de tal manera que se garantice su permanencia en el tiempo.
12. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación, por un periodo mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate de los especímenes. La periodicidad de los mantenimientos con la que se lleve a cabo estas actividades, se realizará a criterio del solicitante siempre y cuando se garantice la sobrevivencia establecida del material vegetal reubicado y el reporte apropiado en cada informe semestral de seguimiento y monitoreo.

Artículo 5. – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares en veda y la pérdida de su hábitat, deberá adelantar un proceso de rehabilitación en áreas que sumen como mínimo

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

diez (10) hectáreas, donde se deberá implementar las actividades propuestas en el "Programa de manejo para la corrección y compensación de los impactos causados a las plantas epifitas y terrestres vasculares y no vasculares en veda", cuya ejecución será relacionada en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de tres (3) años, en las cuales se deberá contemplar las siguientes características:

1. Adelantar el proceso de rehabilitación mediante el enriquecimiento vegetal, de acuerdo con lo propuesto por la sociedad, enfocado a la creación de hábitats y sustratos adecuados para la colonización natural de las especies en veda, permitiendo la conservación de la diversidad local de las poblaciones de los Musgos, Hepáticas y Líquenes afectadas, en el cual se deberá contemplar los siguientes aspectos:
 - a. Realizar el enriquecimiento, en sitios aledaños al área de influencia del presente proyecto, de preferencia localizados dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas asociadas a la protección del recurso hídrico con zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas hídricas o en zonas con presencia de relictos de bosque en donde se posibilite la conectividad de estos fragmentos boscosos.
 - b. Establecer en las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación, individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas con distribución natural de la zona de vida de bosque seco tropical, registradas como forófitos de las especies en veda afectadas, así como de las especies nativas que se reporten en el ecosistema de referencia del área de influencia.
 - c. Realizar el rescate de individuos en categoría de desarrollo brinzal y latizal de especies nativas, encontradas en las áreas de intervención del proyecto, en el caso que sea posible, para ser establecidos en las áreas destinadas al proceso de rehabilitación.
 - d. Las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
 - e. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 90%, del material vegetal establecido. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - f. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.
2. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del momento que se finalice las labores de establecimiento de los individuos arbóreos y arbustivos potenciales forófitos.
3. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies de musgos, hepáticas y líquenes en veda registradas en las áreas de intervención del proyecto, frente a las especies no vasculares de los mismos grupos taxonómicos que se encuentren en las áreas seleccionadas para adelantar la medida de manejo, antes de iniciar el proceso de rehabilitación y al finalizar el periodo de seguimiento, con la finalidad de determinar la composición y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados en el nuevo hábitat generado y establecer la efectividad de la medida implementada.

Artículo 6. – La sociedad PROMIGAS S.A. E.S.P., con NIT. 890.105.526-3, deberá realizar las medidas de manejo de las especies vasculares y no vasculares en veda, en áreas donde

F. Alvarez

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

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. Las áreas pueden ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el (los) propietario(s) del (de los) predio(s) 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 de las áreas, se deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS- y de la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE-, de acuerdo con su jurisdicción.
3. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS - y la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE -, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto No. 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento de los individuos en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

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 Jobo-Majaguas”, 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 para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto “Gasoducto Jobo-Majaguas”, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, que incluya la siguiente información:

1. Propuesta de todas las áreas seleccionadas para adelantar las medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en veda, indicando:
 - a. Reporte de la localización y coordenadas de delimitación de los polígonos de las áreas seleccionadas, acompañado de su correspondiente archivo digital shape.
 - b. Indicación del tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en las áreas seleccionadas.
 - c. Caracterización físico-biótica de las áreas seleccionadas para la reubicación y para el proceso de rehabilitación.
2. Para las áreas de reubicación de las especies vasculares objeto de levantamiento de veda, reportar los forófitos seleccionados como nuevos hospederos, indicando la carga de individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae previamente existente en cada uno de estos y el área puntual de reubicación de las especies de hábito terrestre y rupícola.
3. Para las áreas del proceso de rehabilitación, se debe aportar:
 - a. Caracterización del ecosistema de referencia y georreferenciación del polígono del área seleccionada como ecosistema de referencia.

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

- b. Definir el estadio de evolución o los estados sucesionales de la vegetación presente de las áreas seleccionadas para el proceso de rehabilitación.
- c. Presentar el diseño florístico y distancia de siembra del enriquecimiento (cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) a establecer en las áreas seleccionadas, acorde con la unidad de cobertura de la tierra existente, al grado de disturbio que las áreas presenten, y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en el ecosistema de referencia, y teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5 y 6 de la presente resolución.
- d. El establecimiento total del diseño de las plantaciones debe ocupar al menos la mitad del área destinada para la implementación de la medida de rehabilitación.
- e. Presentar los indicadores diseñados para monitorear la colonización y establecimiento de las tasas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en las áreas destinadas al desarrollo de la propuesta de rehabilitación.

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 actividades de manejo por el rescate, reubicación y mantenimiento de las especies vasculares, y para las actividades de establecimiento y mantenimiento del material vegetal establecido (individuos de especies nativas) y de la colonización de las especies no vasculares en el proceso de rehabilitación; este término se contará a partir de la fecha de inicio de las actividades de rescate de las especies vasculares y a partir de la fecha en que se finalice las labores de establecimiento de individuos arbóreos y arbustivos, informes que deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:

1. Mejoramiento de la determinación taxonómica de las morfoespecies reportadas a nivel de género, la cual deberá realizarse por un herbario mediante el procesamiento de muestras del material vegetal y presentar el soporte del certificado emitido por esa institución.
2. Relación de la cantidad de individuos vasculares por especie objeto de rescate y reubicación, reporte de la abundancia total registrada por especie durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto, sobrevivencia, mortalidad, estado fenológico y estado fitosanitario, con un sistema de marcaje dentro de las áreas seleccionadas para la reubicación, que permita realizar el respectivo seguimiento.
3. Reporte de las acciones adelantadas para el rescate de los individuos epífitos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae.
4. Reporte de la cantidad de individuos por especie en los diferentes estados fenológicos: vegetativo, floración, fructificación y de senescencia, durante el periodo de monitoreo y seguimiento.
5. Informar por escrito la fecha de siembra o establecimiento de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas como potenciales forófitos, en las diferentes áreas destinadas al desarrollo de la medida de rehabilitación.
6. Informar por escrito la fecha en que se finalizan las labores de plantación de los individuos de las especies nativas arbóreas y arbustivas potenciales forófitos en las áreas seleccionadas para adelantar el proceso de rehabilitación (10 hectáreas), para dar inicio al seguimiento, monitoreo y control ambiental del

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

material vegetal establecido (individuos de especies nativas) y de la colonización de las especies no vasculares.

7. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas de las actividades de rescate y reubicación de los individuos de las especies vasculares en veda, y de la medida de rehabilitación, con los respectivos soportes de seguimiento, acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
8. Una vez se realice el establecimiento de los individuos arbóreos en el área establecida para adelantar el proceso de rehabilitación, se deberá presentar en el primer informe semestral de seguimiento a la medida, la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies seleccionadas junto con la representación gráfica, acorde con las condiciones de los sitios, diferenciando la ubicación de los individuos y las especies arbóreas y arbustivas que ya se encuentran preestablecidos.
9. Monitoreo semestral de la colonización y establecimiento de las especies no vasculares en los forófitos seleccionados al interior del área de rehabilitación.
10. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos vasculares reubicados por especie.
11. Avance de las actividades referidas a la medida de rehabilitación, relacionando la fecha de plantación, avance en área, número de especies y cantidad de individuos plantados, tipo y fecha de acciones de mantenimiento, reporte del estado fitosanitario y porcentaje de sobrevivencia de los individuos arbóreos establecidos como potenciales forófitos de briofitos y líquenes.
12. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar la efectividad de las actividades de manejo.
13. Reporte del porcentaje de mortalidad por especie, documentado con las posibles causas y las medidas correctivas implementadas para garantizar la sobrevivencia de alrededor del 80% de la población vascular reubicada por especie, y del 90% de los individuos arbóreos y arbustivos establecidos.
14. Cartografía digital con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:5.000, en el que se indique la localización y delimitación de las áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.
15. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en el establecimiento de las especies nativas arbóreas y arbustivas en el proceso de rehabilitación.
16. Anexar copia de las comunicaciones con la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS - y con la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE -, destinadas a la selección de las áreas donde se adelantará las medidas de manejo.

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 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 todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos que se

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

emitan y que estén relacionados con la presente solicitud, junto con el análisis de la efectividad de las medidas de manejo adelantadas.

2. Análisis y conclusiones de la efectividad de la medida de rehabilitación como acción que contribuya a la colonización de especies de Musgos, Hepáticas y Líquenes.
3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS - y ante la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE -, de las plantaciones de finalidad protectora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies de flora en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentren bajo alguna figura de protección.
4. Realizar una caracterización de las especies no vasculares en veda, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto, soportado con la correspondiente certificación de determinación taxonómica de las especies encontradas.
5. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

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.

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.



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

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 de los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS -, Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE-, 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 11 7 ENE 2018



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

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Resolución:

Concepto Técnico No:

Proyecto:

Solicitante:

Anexo:

Estella Bastidas Pazos / Abogada Contratista DBBSE – MADS. ^{EB}
 Rubén Dario Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS- ^{OWM}
 Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS-
 Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
 ATV 0682. ^{F. Acuña}
 Levantamiento.
 0341 del 28 de diciembre de 2017.
 Gasoducto Jobo-Majaguas.
 Promigas S.A. E.S.P.
 CD Anexo.