REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 1632

(29 AGO 2018)

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

LA DIRECTORA (E) 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. 1210 del 29 de junio de 2018, y

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

Que mediante el radicado No. E1-2018-004800 del 19 de febrero de 2018, la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. NIT 900.134.459-7., 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 se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá.

Que mediante Auto N° 139 del 19 de abril de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá, a cargo de la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. NIT 900.134.459-7., dando apertura al expediente ATV 766.

Que con radicado N° E1-2018-018650 del 26 de junio de 2018, la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. NIT 900.134.459-7, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, información cartográfica complementaria del proyecto en mención.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 766, presentada por la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. NIT 900.134.459-7, 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 *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 173 del 6 de julio de 2018, 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 TÉCNICAS

El área de intervención reportada para el proyecto ""Loop la Belleza - Vasconia",corresponde a 73,13 hectáreas (ha).

3.2. Caracterización biótica

El solicitante aporta información acerca de las variables físicas y biológicas del área de influencia, factores tales como los rangos de altitud sobre el nivel del mar, precipitación, temperatura, entre otros, lo que permite dilucidar que la información brindada, especialmente en términos de diversidad, está relacionada con la dinámica de las zonas y a su vez permite el establecimiento de medidas de manejo acordes a las condiciones ambientales.

3.3. Metodología de inventarios y muestreo

La sociedad incluye toda la información que permitió evidenciar que el muestreo realizado efectivamente correspondió a los parámetros establecidos por Gradstein, et al. (2003), de tal manera anexan bases de datos, mapas, shapes que soportan el número de forófitos muestreados conforme al área de cada cobertura a evaluar, adicionalmente, incluye la descripción de los criterios de selección de la metodología tales como tamaños y criterios de réplicas de las parcelas por unidades de cobertura, tamaños de los forófitos, cantidad o selección de forófitos por hectárea, número total de forófitos muestreados, distancia entre forófitos, entre otros.

Justifica cada uno de los diseños experimentales utilizados en términos de representatividad y se presenta todos los insumos donde se puede corroborar la tendencia de presentar un error mínimo de muestreo y un nivel de confianza representativo. Se presenta el análisis de representatividad estadística y de diversidad incluyendo los indicadores a evaluar de cada uno de los muestreos por cada una de las unidades de cobertura de la tierra y por grupo (epífitas vasculares aparte de las epífitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), la sociedad incluye también curvas de acumulación de especies por grupos, se considera válidos los muestreos efectuados.

Una vez evaluada la cantidad de forófitos muestreados por cada unidad de cobertura de la tierra, se identifica que se realizó un muestreo de 435 individuos en total, que, si bien no se lograron los árboles teóricos (560 individuos), se debe a que en las unidades de cobertura de la tierra denominados "Herbazal Denso inundable Arbolado" "Herbazal Denso inundable no Arbolado", "Mosaico de pastos con espacios naturales", no se lograron encontrar el número de árboles, sin embargo, se considera que el solicitante logró muestrear un número de árboles cercano a los hipotéticos o teóricos, e incluso se muestreo un número de forófitos mayores en unidades de cobertura de la tierra como fue el "Bosque de galería y ripario".

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la información presentada cubre la mayoría de los datos necesarios, se considera pertinente emitir concepto a favor.

- *En cuanto a la estratificación vertical:*

El solicitante indica que para las epifitas vasculares: "se siguió la propuesta de Johansson (1974)", según la figura presentada se divide el forófito en cinco zonas (1: base, 2: tronco, 3: dosel interno, 4: dosel medio y 5: dosel externo)", también se señala: "mientras que las que se encontraron en los estratos superiores, se retiraron del sustrato por medio de una corta ramas (sin realizar ascenso a dosel-trabajo en alturas)". De lo anterior cabe resaltar que se debe realizar los análisis con los recursos que se puedan, sin generar sesgos en los datos, ya que al disponerse de pocos árboles bajos que se puedan cortar con la desjarretadera, o usando las ramas caídas, no se obtiene datos certeros de la estratificación vertical, sin embargo, teniendo en cuenta que se presentan datos de musgos, líquenes y hepáticas en dos estratos, base y tronco, se considera coherente las modificaciones a la evaluación de la estratificación vertical y entendiendo las razones de las mismas, se requerirá que el solicitante en el primer informe de

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

seguimiento complemente el análisis de estratificación vertical, verificando y reportando mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, las especies presentes en los estratos de dosel.

3.4. Resultados.

- Determinación taxonómica:

La sociedad presenta un certificado del profesional con experiencia que determino las especies de briofitos y líquenes, adicionalmente incluye un catálogo de las especies, sin embargo, aproximadamente 10 morfoespecies de las 32 reportadas, se encuentran sin la determinación plena de las especies, y el solicitante no expone las razones de este nivel de determinación, por lo tanto, la sociedad deberá establecer como mínimo dos (2) parcelas permanentes, en ellas se deberán monitorear variables fisionómicas de la vegetación que permitan evaluar la diversidad de individuos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en los otros hábitos de crecimiento (suelos, roca, entre otros), este análisis de la diversidad deberá tener un riguroso proceso de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico "género".

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

Subsecuentemente el solicitante presenta:

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

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

3.5. Soportes cartográficos

Mediante la información presentada se puede observar la ubicación de puntos de muestreo de epifitas y la ubicación de los puntos de muestreo de los organismos presentes en otros sustratos, los cuales se complementar con el de ubicación del proyecto y el de las coberturas de la tierra donde se encontraron.

3.6. Medidas de Manejo

La propuesta presentada por la Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., incluye una medida de rescate y traslado para los individuos de bromelias y orquídeas y una medida de enriquecimiento para los organismos no vasculares.

- *Rescate, traslado y reubicación.*

Una vez evaluada la diversidad reportada por el solicitante, se deberá realizar el rescate, traslado y reubicación del 100% de los individuos de las especies de orquídeas, así como de los individuos de la especies de Bromelia Tillandsia polystachia, se deberá realizar el rescate, traslado y

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

reubicación del 30% de los individuos de las especie de bromelia Tillandsia aff flexuosa, y no se deberá realizar el rescate y traslado de la especie Tillandsia elongata ya que según la cantidad de individuos reportados (6952 individuos), se refleja una alta distribución y una probable buena dispersión en las zonas colindantes al proyecto.

- *Enriquecimiento*

La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., propone "establecimiento de 2.5 hectáreas para la revegetalización con forófitos de especies que presentaron la mayor cobertura expresada en cm^2 de epífitas no vasculares", para lo cual se considera que las acciones de enriquecimiento sugeridas en las 2.5 hectáreas deberán ser orientadas hacia procesos de rehabilitación y/o restauración que permitan la recuperación no solo del acervo genético de la especie, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos y favorezcan la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).

4. CONCEPTO

4.1. *La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera viable otorgar el levantamiento parcial de la veda establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, para los grupos taxonómicos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, que serán afectados por desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal en el marco del proyecto "Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia", localizado en el Municipio de Puerto Boyacá en el Departamento de Boyacá, solicitado por la Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:*

- *Bromelias y orquídeas:*

Familia	***Especie***
Bromeliaceae	*Tillandsia polystachia*
	Tillandsia aff flexuosa
	Tillandsia elongata
Orchidaceae	*Maxillaria sp.*

Fuente: *documento con radicado E1-2018-004800 del 19 de febrero de 2018.*

- *Musgos, hepáticas y líquenes:*

Grupo	***Especie***	***Habito***
Hepática	*Cheilolejeunea clausa*	*Epifito*
	Lejeunea sp 1.	*Epifito*
	Lejeunea sp 2.	*Epifito*
	Mastigolejeunea auriculata	*Epifito*
Liquen	*Cryptothecia striata*	*Epifito*
	Bacidia salmonea	*Epifito*
	Candelaria concolor	*Epifito*
	Leptogium cyanescens	*Epifito*
	Leptogium isidiosellum	*Epifito*
	Leptogium phyllocarpum	*Epifito*
	Diplolabia sp.	*Epifito*
	Graphis hiascens	*Epifito*
	Graphis hyphosa	*Epifito*
	Graphis sp.	*Epifito*
	Opegrapha sp.	*Epifito*
	Parmotrema austrosinense	*Epifito*
	Parmotrema robustum	*Epifito*
	Pertusaria sp 1.	*Epifito*
	Pertusaria sp 2.	*Epifito*

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

Grupo	Especie	Habito
	Dirinaria picta	*Epifito*
	Dirinaria subconfluens	*Epifito*
	Pyxine cocoes	*Epifito*
	Anthracothecium macrosporum	*Epifito*
	Lithothelium fluorescens	*Epifito*
	Pyrenula sp.	*Epifito*
	Caloplaca citrina	*Epifito*
	Caloplaca sp.	*Epifito*
	Astrothelium interjectum	*Epifito*
	Astrothelium nitidiusculum	*Epifito*
	Trypethelium eluteriae	*Epifito*
Musgo	*Calymperes afzelii*	*Epifito*
	Calymperes palisotii	*Epifito*
	Fissidens steerei	*Epifito*
	Neckeropsis disticha	*Epifito*

Fuente: *documento con radicado No. E1-2018-004800 del 19 de febrero de 2018 (Tabla 8.2).*

4.1.1. *Las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes se presentan en el área que será intervenida por el proyecto "Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia ", Municipio de Puerto Boyacá en el Departamento de Boyacá, en un área total correspondiente a 73,13 hectáreas. El polígono del área de intervención está delimitado por las coordenadas que se presentan en el archivo "Coordenadas de levantamiento de veda - ATV 0766", adjunto en medio magnético,* ***al presente concepto técnico****.*

4.1.2. *En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal diferentes a las incluidas del presente concepto Técnico, la sociedad deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya, entre otros aspectos, abundancia, certificación de determinación taxonómica, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas mediante el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico.*

4.2. *La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., deberá realizar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación, para los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta las siguientes acciones, que deberán articularse e incorporarse al programa de manejo:*

1. *Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas, así como de los individuos de la especie de bromelia Tillandsia polystachia.*

2. *Rescatar, trasladar y reubicar el 30% de los individuos de la especie de bromelia Tillandsia aff flexuosa.*

3. *Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies encontradas, que hayan sido reportadas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.*

4. *La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.*

5. *Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.*

6. *Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.*

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

7. *Se deberá propender a la supervivencia del 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.*

8. *Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.*

9. *Garantizar la no afectación de los hospederos receptores que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada hospedero receptor y de acuerdo con la población ya existente en los receptores.*

10. *Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*

11. *Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*

12. *Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).*

13. *Los sitios por seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:*

    i. *Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Con las características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate.*
    ii. *Para bromelias y orquídeas se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
    iii. *Para la selección de los sitios de traslado, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).*

4.3. *Respecto a la medida relacionada por la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., como "establecimiento de 2.5 hectáreas para la revegetalización con forófitos de especies que presentaron la mayor cobertura expresada en cm^2 de epífitas no vasculares", esta deberá ser redireccionada dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular, en un área mínima de (2.5) hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:*

1. *La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas vegetal arbórea (bosques de galería y/o riparios), o conexos a estás, asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.*

2. *Caracterizar un ecosistema de referencia para definir y el (los) estadio (s) objetivo (s), a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).*

3. *La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, de forma que el área efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.*

4. *Definir las actividades de mantenimiento de los árboles para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado. En caso de muerte de los individuos durante el*

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

veda, deberá remitir para revisión y aprobación por parte de este Ministerio, un documento técnico, que contenga:

4.5.1. *El plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:*

1. *Descripción específica de cada una de las actividades, donde se evidencie la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el* ***numeral 4.2****.*
2. *Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en caso de que el traslado de los individuos rescatados no se efectué el mismo día del rescate.*
3. *Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados*
4. *Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), en la selección de las áreas.*
5. *Incluir indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.*
6. *Incluir indicadores de seguimiento al desarrollo de los individuos, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.*
7. *Presentar el cronograma con la proyección de fechas actualizadas y ajustada al cronograma de ejecución del proyecto, donde el mantenimiento y monitoreo se realice por tres (3) años, a partir de la terminación de las acciones de reubicación.*
8. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las determinó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizado y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*

4.5.2. *La Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., deberá remitir un documento que consolide el programa de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, en un área mínima de (2.5) hectáreas. Este plan deberá tener como mínimo la siguiente información:*

1. *Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
2. *Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies no vasculares presentes en las áreas, previo al proceso de rehabilitación y datos ecológicos de diversidad y riqueza.*
3. *Caracterizar y presentar los ecosistemas de referencia a utilizar, para definir los diseños de rehabilitación y el estadio de evolución a emular.*
4. *Establecer el (los) objetivo (s) a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).*
5. *Presentar el diseño de los diferentes arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo con las coberturas vegetales existente, en el (las) área (s) seleccionada (s) y el (los) estadio (s) de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, de forma que el área efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.*
6. *Presentar la representación gráfica del (los) diseño (s) florístico (s) seleccionado (s) al interior del (las) área (s) propuesta (s) para la medida de rehabilitación, en la que se*

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

tiempo de monitoreo y seguimiento, se debe realizar reposición 1:1, de forma que al final del tiempo establecido de seguimiento, se obtenga la supervivencia indicada.

5. *Registrar y monitorear los individuos arbóreos establecidos en la medida de rehabilitación con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de levantamiento de veda.*

6. *Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.*

7. *La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).*

8. *El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y en ninguna circunstancia podrán ser las mismas.*

9. *La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.*

10. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

11. *Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat se deberá establecer como mínimo dos (2) parcelas permanentes que permitan evaluar la diversidad de individuos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en los otros hábitos de crecimiento (suelos, roca, entre otros), en las cuales se deberá:*

- **a.** *Monitorear variables fisionómicas de la vegetación donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros.*
- **b.** *Establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico "género".*

4.4. *La Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., deberá informar previamente y por escrito la fecha de iniciación del proyecto "Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia" a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, con el fin de conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*

4.5. *La Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., con anterioridad a iniciar las actividades de construcción del proyecto, que requiera de la afectación de flora en*

diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación).

7. *Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.*

8. *Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*

9. *Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*

10. *Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.*

11. *Aportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats, donde el mantenimiento y monitoreo se realice mínimo una vez semestralmente, por tres (3) años, a partir de la terminación de la plantación.*

12. *Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), en la selección de las áreas, según corresponda la jurisdicción de ubicación del área (s) seleccionada (s).*

13. *Definir la localización, objetivo, alcance, actividades y variables e indicadores, a ser medidas mínimo una vez semestralmente durante los (3) tres años, en las dos (2) parcelas de seguimiento y monitoreo.*

4.5.3. *La Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., deberá presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de orquídeas y bromelias, reportados y deberá adelantar la determinación taxonómica plena de los especímenes que fueron reportados a nivel taxonómico "género", incluyendo la descripción de los procedimientos, esfuerzos realizados y material fotográfico. En el caso de no poderse alcanzar el nivel taxonómico "especifico", se deberá presentar los motivos por los cuales se alcanzó el nivel taxonómico reportado en las actualizaciones.*

4.6. *La Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento, para la medida de manejo relacionada con el "rescate, traslado y reubicación", durante los siguientes tres (3) años, posterior a la terminación de la reubicación de las orquídeas y bromelias. Los informes deberán contener como mínimo la siguiente información:*

1. *Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.*

2. *Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, y presentar un análisis de*

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

estratificación vertical. Esta información se deberá presentar en el primer informe de seguimiento.

3. *Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados indicando grupo taxonómico, nombre de la especie, ubicación, cantidad de individuos reubicados.*

4. *Para las especies epifitas, reporte de los individuos forófitos donde fueron establecidos, estrato del que se rescató y en el caso de las especies terrestres, indicar los sustratos donde fueron establecidos.*

5. *Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo de los individuos analizados por especie, tanto de las orquídeas y bromelias.*

6. *Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.*

7. *En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.*

8. *Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.*

9. *Registros fotográficos sobre las acciones adelantadas durante el desarrollo de la medida de rescate, traslado y reubicación.*

4.7. *La Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento, para la medida de manejo relacionada con la "rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular", durante los siguientes tres (3) años, posterior a la terminación de la plantación asociado a la medida de rehabilitación. Los informes deberán contener como mínimo la siguiente información:*

1. *Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida en un área total 2,5 hectáreas.*

2. *Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*

3. *Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*

4. *Informar la procedencia del material vegetal a emplear*

5. *Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).*

6. *Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.*

7. *Reporte de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas durante el semestre, con soporte de registro fotográfico de las actividades y fechas.*

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

8. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*

9. *Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.*

10. *Seguimiento y monitoreo en las dos (2) parcelas permanentes, en los que se incluya un análisis de la diversidad (riqueza y abundancia) de las especies de musgos, hepáticas y líquenes en otros sustratos, con los soportes de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia, respecto a los especímenes reportados en el área de estudio.*

4.8. *Terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo para los términos establecidos, se deberá presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cual se deberán:*

1. *Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas implementadas.*

2. *Realizar una caracterización de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*

3. *Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia certificada que las identificó, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizado y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados. Presentar los soportes utilizados en la determinación taxonómica, tales materiales fotográficos de estereoscopio o microscopio, según sea el caso.*

4. *Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.*

5. *Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.*

6. *Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.*

7. *Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección"*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de

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

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, declarance (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 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 766, y acorde con el Concepto Técnico No. 173 del 6 de julio de 2018, de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. NIT 900.134.459-7., es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia*", ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá.

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

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutiva, 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 Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P. NIT 900.134.459-7.

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

Que mediante la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, se encargó a la funcionaria **NATALÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ**, 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, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se verán afectadas con el desarrollo del proyecto *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá, solicitado por la Sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1: Bromelias y Orquídeas:

Familia	**Especie**
Bromeliaceae	*Tillandsia polystachia*
	Tillandsia aff flexuosa
	Tillandsia elongata
Orchidaceae	*Maxillaria sp.*

Fuente: documento con radicado E1-2018-004800 del 19 de febrero de 2018.

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

Tabla 2: Musgos, hepáticas y líquenes:

Grupo	Especie	Habito
Hepática	*Cheilolejeunea clausa*	Epifito
	Lejeunea sp 1.	Epifito
	Lejeunea sp 2.	Epifito
	Mastigolejeunea auriculata	Epifito
Liquen	*Cryptothecia striata*	Epifito
	Bacidia salmonea	Epifito
	Candelaria concolor	Epifito
	Leptogium cyanescens	Epifito
	Leptogium isidiosellum	Epifito
	Leptogium phyllocarpum	Epifito
	Diplolabia sp.	Epifito
	Graphis hiascens	Epifito
	Graphis hyphosa	Epifito
	Graphis sp.	Epifito
	Opegrapha sp.	Epifito
	Parmotrema austrosinense	Epifito
	Parmotrema robustum	Epifito
	Pertusaria sp 1.	Epifito
	Pertusaria sp 2.	Epifito
	Dirinaria picta	Epifito
	Dirinaria subconfluens	Epifito
	Pyxine cocoes	Epifito
	Anthracothecium macrosporum	Epifito
	Lithothelium fluorescens	Epifito
	Pyrenula sp.	Epifito
	Caloplaca citrina	Epifito
	Caloplaca sp.	Epifito
	Astrothelium interjectum	Epifito
	Astrothelium nitidiusculum	Epifito
	Trypethelium eluteriae	Epifito
Musgo	*Calymperes afzelii*	Epifito
	Calymperes palisotii	Epifito
	Fissidens steerei	Epifito
	Neckeropsis disticha	Epifito

Fuente: documento con radicado No. E1-2018-004800 del 19 de febrero de 2018 (Tabla 8.2).

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, que se desarrollan en las áreas de intervención del proyecto *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia",* ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá, en un área total correspondiente a 73,13 hectáreas. El polígono del área de intervención está delimitado por las coordenadas que se presentan en el archivo "*Coordenadas de levantamiento de veda - ATV 0766*", adjunto en medio magnético, al presente acto administrativo.

Parágrafo 2. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, 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 adelantar obras, que impliquen remoción de la cobertura vegetal y afectación de la flora silvestre en veda, sobre un área de intervención diferente a la comprendida en el parágrafo 1 del presente artículo.

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

Artículo 2. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

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

Artículo 3. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, 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 o la que la sustituyan o modifiquen.

Artículo 4. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, deberá realizar la medida de manejo de rescate, traslado y reubicación, para los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta las siguientes acciones, que deberán articularse e incorporarse al programa de manejo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas, así como de los individuos de la especie de bromelia *Tillandsia polystachia*.

2. Rescatar, trasladar y reubicar el 30% de los individuos de la especie de bromelia *Tillandsia aff flexuosa*.

3. Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las nuevas especies encontradas, que hayan sido reportadas durante el desarrollo de las actividades del proyecto.

4. La selección de las especies para el rescate, traslado y reubicación deberán estar bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, y acorde al ciclo de vida de las especies.

5. Los porcentajes de rescate deberán realizarse sobre el total de individuos o coberturas, hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.

6. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan, entre otras, acciones de mantenimiento de las especies luego de la reubicación, tales como el riego para control en épocas secas y el control de luz.

7. Se deberá propender a la supervivencia del 80% de los individuos objeto de rescate, traslado y reubicación.

8. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas

opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda. Este deberá ser reportado en los informes de seguimiento.

9. Garantizar la no afectación de los hospederos receptores que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada hospedero receptor y de acuerdo con la población ya existente en los receptores.

10. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.

11. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.

12. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).

13. Los sitios por seleccionar para llevar a cabo esta medida deberán presentar:

    i. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Con las características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate.
    ii. Para bromelias y orquídeas se debe trasladar preferiblemente en hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
    iii. Para la selección de los sitios de traslado, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).

Artículo 5. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, respecto a la medida relacionada como ***"establecimiento de 2.5 hectáreas para la revegetalización con forófitos de especies que presentaron la mayor cobertura expresada en cm² de epífitas no vasculares"****,esta* deberá ser redireccionada dentro del desarrollo de una medida de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular, en un área mínima de (2.5) hectáreas, encaminado a preservar el acervo genético y recuperar el hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes. Para esta medida se deberá tener en cuenta:

1. La rehabilitación se deberá realizar en áreas con remanentes de coberturas vegetal arbórea (bosques de galería y/o riparios), o conexos a estás, asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, de preferencia ubicados en áreas en ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas.

2. Caracterizar un ecosistema de referencia para definir y el (los) estadio (s) objetivo (s), a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).

3. La densidad de siembra deberá corresponder con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita, de forma que el área efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.

4. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado. En caso de muerte de los individuos durante el tiempo de monitoreo y seguimiento, se debe realizar reposición 1:1, de forma que al final del tiempo establecido de seguimiento, se obtenga la supervivencia indicada.

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

5. Registrar y monitorear los individuos arbóreos establecidos en la medida de rehabilitación con el fin de identificar y documentar la colonización y establecimiento de las especies objeto de levantamiento de veda.

6. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.

7. La selección de la (s) área(s) para llevar a cabo las acciones de rehabilitación de hábitats deberán contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ).

8. El área o áreas propuestas para llevar a cabo la medida de rehabilitación de hábitats, podrá articularse con las que se otorguen por aprovechamiento forestal y/o licencia ambiental. Estas áreas deberán ser complementarias, diferenciándose entre sí y en ninguna circunstancia podrán ser las mismas.

9. La sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

10. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación de hábitat, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

11. Dentro de las áreas donde se llevarán a cabo las acciones de rehabilitación del hábitat se deberá establecer como mínimo dos (2) parcelas permanentes que permitan evaluar la diversidad de individuos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes, en los otros hábitos de crecimiento (suelos, roca, entre otros), en las cuales se deberá:

    a. Monitorear variables fisionómicas de la vegetación donde se priorice la evaluación de parámetros como presencia/ausencia, cobertura, hospederos, estado fitosanitario, fenología, entre otros.
    b. Establecer una comparación de la presencia/ ausencia respecto a los especímenes o morfoespecies que quedaron indeterminados o a nivel taxonómico "género".

Artículo 6. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el siguiente documento técnico:

1. El plan de manejo, seguimiento y monitoreo concernientes a la medida de rescate, traslado y reubicación, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

a) Descripción específica de cada una de las actividades, donde se evidencie la articulación e incorporación de las actividades establecidas en el artículo 4 del presente acto administrativo.

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

b) Indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en vivero temporal u otros mecanismos que aseguren el óptimo estado del material vegetal. Lo anterior en caso de que el traslado de los individuos rescatados no se efectué el mismo día del rescate.

c) Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados

d) Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), en la selección de las áreas.

e) Incluir indicadores de seguimiento al proceso como índice de supervivencia, estado fitosanitario, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), entre otros.

f) Incluir indicadores de seguimiento al desarrollo de los individuos, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación y la presencia de hijuelos, entre otros.

g) Presentar el cronograma con la proyección de fechas actualizadas y ajustada al cronograma de ejecución del proyecto, donde el mantenimiento y monitoreo se realice por tres (3) años, a partir de la terminación de las acciones de reubicación.

h) Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de bromelias y orquídeas, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia que las determinó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizado y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.

2. Presentar un documento que consolide el programa de rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, en un área mínima de (2.5) hectáreas. Este plan deberá tener como mínimo la siguiente información:

a. Cartografía a escala de salida gráfica entre 1:2.000 a 1:5.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de rehabilitación, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

b. Caracterización de la composición florística, en especial de forófitos y especies no vasculares presentes en las áreas, previo al proceso de rehabilitación y datos ecológicos de diversidad y riqueza.

c. Caracterizar y presentar los ecosistemas de referencia a utilizar, para definir los diseños de rehabilitación y el estadio de evolución a emular.

d. Establecer el (los) objetivo (s) a alcanzar dependiendo de la diversidad y estadio de evolución del área (s) seleccionada (s).

e. Presentar el diseño de los diferentes arreglos florísticos a establecer y la distancia de siembra apropiada de acuerdo con las coberturas vegetales existente, en el (las) área (s) seleccionada (s) y el (los) estadio (s) de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, de forma que el área

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

efectiva de plantación debe ocupar al menos la mitad del total del área establecida en la medida.

f. Presentar la representación gráfica del (los) diseño (s) florístico (s) seleccionado (s) al interior del (las) área (s) propuesta (s) para la medida de rehabilitación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación).

g. Definir las actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años, para garantizar la supervivencia del 80% del material vegetal plantado.

h. Indicar especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).

i. Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.

j. Presentar indicadores diseñados para el monitorear de la colonización y establecimiento de las taxas objeto de levantamiento veda, sobre los arboles existentes y plantados en el área donde se desarrolla la propuesta de rehabilitación.

k. Aportar el cronograma de actividades de las medidas de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, donde se especifique la fecha de inicio de las obras del proyecto y la fecha de inicio del proceso de rehabilitación de hábitats, donde el mantenimiento y monitoreo se realice mínimo una vez semestralmente, por tres (3) años, a partir de la terminación de la plantación.

l. Reportar las acciones tomadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ), en la selección de las áreas, según corresponda la jurisdicción de ubicación del área (s) seleccionada (s).

m. Definir la localización, objetivo, alcance, actividades y variables e indicadores, a ser medidas mínimo una vez semestralmente durante los (3) tres años, en las dos (2) parcelas de seguimiento y monitoreo.

3. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies de orquídeas y bromelias, reportados y deberá adelantar la determinación taxonómica plena de los especímenes que fueron reportados a nivel taxonómico "género", incluyendo la descripción de los procedimientos, esfuerzos realizados y material fotográfico. En el caso de no poderse alcanzar el nivel taxonómico "especifico", se deberá presentar los motivos por los cuales se alcanzó el nivel taxonómico reportado en las actualizaciones.

Artículo 7. – La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, 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 *"Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia", ubicado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá del departamento de Boyacá",* que requieran remoción de cobertura

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

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 Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento, para la medida de manejo relacionada con el "rescate, traslado y reubicación", durante los siguientes tres (3) años, posterior a la terminación de la reubicación de las orquídeas y bromelias. Los informes deberán contener como mínimo la siguiente información:

1. Relación de las nuevas especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la certificación de determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.

2. Verificar y reportar las especies presentes en los estratos de dosel, mediante una adecuada colecta e identificación taxonómica en laboratorio, y presentar un análisis de estratificación vertical. Esta información se deberá presentar en el primer informe de seguimiento.

3. Relación de los individuos rescatados, traslados y reubicados indicando grupo taxonómico, nombre de la especie, ubicación, cantidad de individuos reubicados.

4. Para las especies epifitas, reporte de los individuos forófitos donde fueron establecidos, estrato del que se rescató y en el caso de las especies terrestres, indicar los sustratos donde fueron establecidos.

5. Reporte y análisis de los indicadores de seguimiento, tanto al proceso como al desarrollo de los individuos analizados por especie, tanto de las orquídeas y bromelias.

6. Reportar las actividades y el análisis de las medidas de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.

7. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas y las medidas correctivas pertinentes.

8. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000, en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las medidas de manejo, incluyendo las unidades de cobertura vegetal y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo shape file.

9. Registros fotográficos sobre las acciones adelantadas durante el desarrollo de la medida de rescate, traslado y reubicación.

Artículo 9.- La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, deberá remitir informes semestrales de monitoreo y seguimiento, para la medida de manejo relacionada con la medida de "*rehabilitación con el objeto de recuperar la pérdida de hábitat de la flora epífita no vascular*", durante los siguientes tres (3) años, posterior a la terminación de la plantación asociado a la medida de rehabilitación. Los informes deberán contener como mínimo la siguiente información:

1. Polígono georeferenciado de la(s) área(s), de implementación de la medida en un área total 2,5 hectáreas.

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

2. Superficie plantada con sus fechas, indicando: número de individuos plantados, nombre científico y familia y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.

3. Avances a la fecha de los arreglos florísticos establecidos, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada y su estado con respecto al grado de disturbio que está presente.

4. Informar la procedencia del material vegetal a emplear

5. Reportar el análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).

6. Seguimiento de indicadores de supervivencia y estado fitosanitario. En el caso de registrar supervivencia inferior al 80%, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas que se tomen.

7. Reporte de las actividades de mantenimiento programadas y realizadas durante el semestre, con soporte de registro fotográfico de las actividades y fechas.

8. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:10000 de la localización y delimitación del área donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

9. Descripción y análisis de la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo.

10. Seguimiento y monitoreo en las dos (2) parcelas permanentes, en los que se incluya un análisis de la diversidad (riqueza y abundancia) de las especies de musgos, hepáticas y líquenes en otros sustratos, con los soportes de determinación taxonómica, de tal modo que se pueda establecer una comparación de la presencia/ ausencia, respecto a los especímenes reportados en el área de estudio.

Artículo 10- La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, deberá una vez terminadas las acciones de seguimiento y monitoreo para los términos establecidos, presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cual se deberán:

1. Compilar los resultados y análisis de resultados de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas implementadas.

2. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes), dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.

3. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de las identificaciones, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia certificada que las identificó, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de apoyo utilizado y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados. Presentar los soportes utilizados en la determinación taxonómica, tales materiales fotográficos de estereoscopio o microscopio, según sea el caso.

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

4. Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos en el área de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.

5. Describir cualitativamente la eficiencia de las medidas de manejo realizadas teniendo en cuenta los resultados encontrados en el tiempo de seguimiento.

6. Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, entre otros.

7. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (CORPOBOYACÁ) de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección"

Artículo 11.- La sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, 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 Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, 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 Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, 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 Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

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

Artículo 17.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P., identificada con NIT. 900.134.459-7, o a

3

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

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 Boyacá – CORPOBOYACÁ-, 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 29 AGO 2018

NATALÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ
Directora (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:	Mónica Liliana Jurado G / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Revisó:	Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-. Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- Paola Catalina Isoza/ Revisora Jurídica DBBSE-MADS PCIV
Expediente:	ATV 0766.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	173 del 6 de Julio de 2018.
Proyecto:	Construcción de Loop Puerto Romero-Vasconia, en 30", entre el PK291+596 y el PK314+187 del gasoducto la Belleza Vasconia.
Solicitante:	Transportadora de Gas Internacional S.A. E.S.P.
Anexo:	Un CD