



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **1072**

(**07 JUN 2017**)

"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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-22678 del 09 julio del 2015, la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Producción de Gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte"*, ubicado en los municipios de Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, del departamento del Cesar.

Que mediante el Auto No. 0266 del 13 de julio de 2015, 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 *"Producción de Gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte"*, ubicado en los municipios de Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, del departamento del Cesar, a cargo de la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, dando apertura al expediente ATV 0257.

Que por medio del Auto No. 322 del 24 de agosto de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional, con el fin de continuar la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda.

Que mediante el radicado No. E1-2017-003634 del 17 de febrero de 2017, la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, presentó información adicional, en respuesta al Auto No. 322 del 24 de agosto de 2015.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0257, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó la solicitud y la información adicional, presentada por la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, 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 *"Producción de Gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte"*, ubicado en los municipios de Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, del departamento del Cesar, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 042 del 06 de abril de 2017, que estableció lo siguiente:

"(...)"

3 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

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

Una vez analizada la información remitida por la sociedad DRUMMOND LTD, mediante radicado MADS E1-2017-003634 del 17 de febrero de 2017, en el cual precisan el alcance del proyecto de acuerdo a los requerimientos del Auto N° 322 del 24 de agosto de 2015; se presenta a continuación las consideraciones técnicas de la información aportada:

- a) La descripción y localización del proyecto, el solicitante menciona los municipios y departamento de ubicación, precisando que para la fase 1 del proyecto de producción de gas Caporo Norte, harán una intervención de 56,9 hectáreas que abarcan la perforación y construcción de locaciones de quince pozos productores de gas y dos pozos inyectores de agua (13 locaciones unipozo, una locación principal multipozo, una locación compuesta unipozo y dos locaciones para pozos inyectores), así como la adecuación de 12,2 km de vías existentes y construcción de 13,3 km de accesos para el ingreso a las obras del proyecto y para la instalación de ductos de gas y líneas eléctricas.

Para la anterior información, el solicitante aporta las coordenadas en el sistema de referencia Magna Colombia con origen Bogotá, de los vértices de cada una de las 17 locaciones para los pozos, las cuales fueron comparadas con el archivo digital Shape del área de intervención del proyecto denominado "InfraProyectoPG.shp", adjunto al "Anexo 5_CARTOGRAFIA DE LA FLORA EPÍFITA EN VEDA", corroborándose que estas coordenadas se encuentran dentro del polígono del área de intervención. Asimismo, se verificó en la tabla de atributos del Shape mencionado el tamaño del polígono, observándose que abarca un área de 56,9 hectáreas, coincidiendo con la información aportada y descrita por el solicitante.

En este orden de ideas, se puede afirmar que la información anteriormente descrita, es suficiente para conocer las características, alcance, tamaño y ubicación del área de intervención del proyecto en su fase 1, sobre la cual se realizará remoción de cobertura vegetal y afectación a especies de flora en veda nacional, dando alcance a los requerimientos de información descritos en los numerales 1), 2) y 6) del artículo 1 del Auto N° 322 del 24 de agosto de 2015.

- b) En la caracterización biótica presentada por el solicitante, este describe la zona de vida (Bosque Seco Tropical) y las unidades de cobertura terrestre de acuerdo con la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010)¹, para el área total del proyecto Caporo Norte (área de influencia directa que abarca 6462.036 hectáreas), como para el área de intervención del proyecto en su fase 1 (56,9 hectáreas), sintetizando la información en una tabla que relaciona los niveles de cada unidad de cobertura terrestre, nomenclatura, área en hectáreas y porcentaje de área con respecto al total de cada área en mención. Esta información fue aportada por el solicitante, dando alcance al requerimiento descrito en el numeral 3) del artículo 1 del Auto N° 322 del 24 de agosto de 2015.

Para el área de intervención del proyecto en su fase 1, las actividades a desarrollar con respecto a las obras contempladas por el proyecto, se realizarán sobre unidades de vegetación que se encuentran en áreas con restricción media acorde a lo zonificación de manejo ambiental, las cuales son: Bosque de galería, Pastos enmalezados, Pastos limpios, Vegetación secundaria alta y Herbazal denso de tierra firme arbolado, donde estas dos últimas coberturas son las predominantes con 15,99 hectáreas y 19,12 hectáreas respectivamente.

Es así como se puede decir que, la información anteriormente descrita se encuentra relacionada y acorde con el tamaño del área de intervención del proyecto en su fase 1, observándose que se hará afectación a coberturas con presencia de vegetación en diferentes estados sucesionales e intervención antrópica, en condiciones climáticas secas, lo cual determina la composición florística del área a intervenir.

¹ IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

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

- c) En la metodología empleada para la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de habito epífita, el solicitante describe que siguió el protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2003)², y realizaron muestreo en la estratificación vertical del forófito en los cinco estratos verticales del forófito propuestos por Johansson (1974)³ (B: Base, T: Tronco, DB: Dosel bajo, DM: Dosel medio, DE: Dosel externo).

Esta metodología se considera adecuada, debido a que el protocolo de Gradstein et al. (2003), es uno de los más empleados para la caracterización de este tipo de vegetación, ya que se fundamenta en investigación de autores en América Tropical, apoyados en diseños muestrales y curvas de acumulación de especies.

En cuanto al registro de abundancias en los estratos verticales del forófito del dosel medio y alto, según lo descrito por el solicitante, se efectuó con ayuda de cortarramas y desjarretadora botánica, donde para musgos, líquenes y hepáticas, estas fueron realizadas “(...) cortando un fragmento de rama del dosel y una vez esta se encontraba en el suelo se procedía al registro y colecta de la especie epífita no vascular en estos estratos superiores”. Este mecanismo se considera adecuado, dadas las limitantes que genera el ascenso al dosel.

- d) Con relación a la metodología empleada para la caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de habito terrestre y rupícola, donde el solicitante describió que se muestrearon “(...) sustratos rupícolas y terrestres con áreas iguales o mayores a 500 cm², colocando mínimo una (1) y máximo cuatro (4) plantillas de acetato de 400 cm², para la estimación de cobertura en el caso de briofitos y líquenes de hábito y conteos directos de los individuos para el registro de abundancia de especies vasculares (...)”, esta se considera admisible teniendo en cuenta que se realizaron aproximadamente un punto de muestreo por cada dos hectáreas para sustrato terrestre.
- e) Con respeto a los resultados del muestreo y caracterización de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, para el área de intervención que abarca 56,9 hectáreas, el solicitante indica que:
- Muestrearon seis unidades de cobertura que suman una total de 55,22 hectáreas (donde las 1,74 hectáreas restantes corresponden a tres coberturas no naturales con densidad arbórea de 1 individuo y por tal motivo no fue muestreada).
 - Obtuvieron como resultado el reporte de dos (2) especies de bromelias, una (1) especie orquídea, tres (3) especies de hepática, veintinueve (29) especies de líquenes y tres (3) especie de musgo, como resultado del muestreo de 689 forófitos (habito epífita) y dos puntos de muestreo en roca y treinta y tres en suelo.

A continuación, se presenta una relación de las coberturas y sustratos muestreados:

Tabla 1. Representatividad del muestro para el área de intervención del proyecto en su fase 1.

Unidad de cobertura terrestre	Área de intervención (ha)	Número de forófitos muestreados (epífita)		Puntos de muestreo en roca	Puntos de muestreo en suelo
		Por cobertura	Por hectárea		
Bosque de galería	3,63	92	25,34	1	7
Herbazal denso de tierra firme arbolado	19,12	257	13,44	1	2
Pastos enmalezados	7,62	60	7,87	0	0
Pastos limpios	1,10	10	9,09	0	0
Vegetación secundaria alta	15,99	227	14,20	0	23
Red vial	7,76	43	5,54	0	1
TOTAL	55,22	689	12,48	2	33

² Gradstein, S.R., Nadkarni, N.M., Krömer, T., Holz, I., Nöske, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.

³ Johansson, D., 1974. Ecology of vascular epiphytes in West African rain forests. Acta Phytogeografica Suecica. 59: 1-129.

Handwritten signature and date: 05/12/2017

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

Fuente: Ajustado del documento con radicado MADS E1-2017-003634 del 17 de febrero de 2017 y basado en su anexo "BASE DE DATOS FLORA EPÍFITA RUPICOLA Y TERRESTRES EN VEDA.xlsx".

En este sentido, se estima que realizaron el muestreo de aproximadamente doce (12) forófitos por hectárea, cumpliendo así con la cantidad de forófitos a muestrearse por hectárea establecida en el "Protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)", propuesto por Gradstein et al. (2003), el cual establece el muestreo de mínimo ocho árboles del dosel maduro por hectárea para especies de flora epífita vascular y de cinco árboles para el muestreo de flora epífita no vascular, siendo de este modo representativo para el área de intervención del proyecto, lo anterior teniendo en cuenta el tipo de unidades de cobertura vegetal presentes reportadas por el solicitante para el área de intervención del proyecto en su fase 1.

Los soportes de la representatividad del muestreo realizado por el solicitante, fue presentado en el "Anexo 1_BASES DE DATOS DE LA FLORA EPÍFITA EN VEDA", el cual incluye dos archivos denominados "BASE DE DATOS FLORA EPÍFITA RUPICOLA Y TERRESTRES EN VEDA.xlsx" y "CURVAS DE ACUMULACION.xlsx" y en el cual se incluyen siete (7) curvas de acumulación de especies por cobertura, con las respectivas matrices, cálculos y gráficas para las coberturas muestreadas. En estas graficas se pudo observar que las líneas de proyección de los diversos estimadores tienden a estar juntas y a ser asintóticas, lo que indica la tendencia del muestreo a alcanzar la cantidad de especies esperadas para el área de intervención caracterizada, por lo que se puede decir que el muestreo consigue ser representativo respecto a la cantidad de forófitos muestreados y el tipo de coberturas terrestres presentes en el área.

En general, los resultados presentados por el solicitante, incluyen los análisis de composición, abundancias, frecuencia, riqueza, estratificación vertical del forófito y preferencia de forófitos, para el área de intervención del proyecto en su fase 1, observándose que esta composición y diversidad de flora en veda, es resultado de las condiciones secas que caracteriza la zona, la cual registra:

- Una riqueza y diversidad alta para el grupo de los líquenes, ya que de acuerdo con Barreno & Pérez (2003)⁴, "los líquenes siempre van ser un grupo dominante debido su capacidad de adaptación y plasticidad fenotípica que les permite colonizar variedad de ambientes y diferentes sustratos".
- Una riqueza y diversidad baja para las especies de bromelias, orquídeas, musgos y hepáticas, debido a que el área se caracteriza por tener una zona de vida de Bosque Seco Tropical, donde de acuerdo con el IAVH (1995,1997) y Gentry (1995), citados en IAVH⁵ (1998), "(...) en el interior de este tipo de hábitat son escasas o ausentes las plantas epífitas y el sotobosque es despoblado de hierbas en comparación con hábitats más húmedos (...)", disminuyendo notablemente la diversidad y riqueza de estas especies en veda nacional.

La información relacionada y analizada anteriormente en los literales c), d) y e), fue aportada por el solicitante dando alcance a lo requerido en el numeral 4), 5) y 7) del artículo 1 del Auto N° 322 del 24 de agosto de 2015.

- f) Con respecto a la determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, el solicitante manifiesta que "(...) se realizó en un herbario perteneciente a la Asociación Colombiana de Herbarios (ACH) y avalado por el Instituto Alexander von Humboldt, como lo es el Herbario FAUC de la Universidad de Caldas, (...)". Como soporte de las determinaciones, el solicitante adjunta los certificados de determinación de especies en el "Anexo 3_CERTIFICADO DE HERBARIO", considerándose que estas se realizaron por un herbario certificado y por profesionales con experticia en el tema.

⁴ Barreno, E. y S. Pérez-Ortega (2003). Los líquenes y el medio. Madrid. Consejería del medio ambiente, ordenación del territorio e infraestructuras del principado de Asturias y KRK ediciones. Pp. 83-17.

⁵ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 1998. Bosque seco tropical (bs-T) en Colombia. Programa de inventario de la biodiversidad. Grupo de exploraciones y monitoreo ambiental GEMA. Bogotá D.C. 24 P.

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

- g) Con respecto a las medidas de manejo por la afectación de especies de flora en veda nacional, el solicitante propone dos medidas de manejo: rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, y realización de un proceso de enriquecimiento vegetal donde se incluye la reposición en proporción 1:2 de los árboles potenciales forófitos de especies de flora en veda nacional que serán talados.

La medida de rescate, traslado y reubicación del 90% de los individuos de bromelias y 100% de los individuos de orquídeas, se considera acertada ya que promueven la conservación del acervo genético de estas especies a nivel local y los porcentajes propuestas están acorde a las abundancias reportadas para las especies de estos grupos taxonómicos. Sin embargo, se considera que el porcentaje de sobrevivencia deberá ser de alrededor del 80% y no del 70% como lo propone el solicitante.

En cuanto a la medida de “enriquecimiento vegetal”, esta se considera pertinente ya que tiene como finalidad promover el repoblamiento y desarrollo de briofitos y líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, por medio del incremento de potenciales forófitos de estas especies en áreas. Este enriquecimiento vegetal deberá realizarse en un área de siete (7) hectáreas, debido a la afectación de 3,63 hectáreas de bosque de galería y 15,99 hectáreas de vegetación secundaria alta, además dada la importancia que representa el ecosistema de Bosque seco tropical en el país, ya que de acuerdo con IAVH (1998)⁶, “(...) en Colombia el Bosque seco Tropical es considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos”. El tiempo propuesto por el solicitante de tres años para la ejecución, seguimiento y monitoreo de la medida es apropiado.

4 CONCEPTO

Una vez revisada y analizada la información remitida por la sociedad DRUMMOND LTD, mediante radicado MADS E1-2017-003634 del 17 de febrero de 2017, en el cual precisan el alcance del proyecto de acuerdo a los requerimientos del Auto N° 322 del 24 de agosto de 2015, en el marco de la solicitud de levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto “Producción de gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte”, y teniendo en cuenta los aspectos técnicos relacionados en el presente concepto; la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1 Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Producción de gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte” en su fase 1, localizado en los municipios de Chiriguaná y La Jagua de Ibirico del departamento del César; donde acorde al muestreo de caracterización se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas reportados para el área de intervención del proyecto “Producción de gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte” fase 1.

Tipo	Familia	Especies
Bromelia	Bromeliaceae	Bromelia karatas
		Achmea sp.1
Orquídea	Orchidaceae	Encyclia cordigera
Hepática	Lejeuneaceae	Cololejeunea cf. minutissima
		Lejeunea trinitensis
	Metzgeriaceae	Steereella lilliana
Liquen	Arthoniaceae	Arthonia cf. llicina
		Arthonia cf. simplicascens
		Arthonia cinnabarina
		Arthonia sp.2
		Cryptothecia sp.
		Cryptothecia sp. 2
		Sporostigma sp.
	Caliciaceae	Buellia sp.

⁶ Op cit.

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

Tipo	Familia	Especies
	Graphidaceae	<i>Dyplolabia afzelii</i>
		<i>Graphis cf. altamirensis</i>
		<i>Graphis glaucescens</i>
		<i>Graphis sp.</i>
		<i>Graphis sp.2</i>
		<i>Ocellularia papillata</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema peralbidum</i>
		<i>Hyperphyscia minor</i>
	Physciaceae	<i>Physcia cinerea</i> Moberg
		<i>Physcia undulata</i> Moberg
		<i>Pyxine cf. eschweileri</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula sp.2</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora sp.</i>
		<i>Phyllopsora sp. 2</i>
	Roccellaceae	<i>Opegrapha atra</i> Pers.
		<i>Opegrapha cf. candida</i>
	Stereocaulaceae	<i>Lepraria sp.</i>
	Teloschistaceae	<i>Caloplaca sp.</i>
		<i>Caloplaca sp. 2</i>
	Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia sp.</i>
	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>
		<i>Calymperes afzelii</i> Sw.
	Musgo	<i>Octoblepharum albidum</i>
		<i>Entodontopsis cf. leucostega</i>

Fuente: Adaptado del documento con radicado MADS E1-2017-003634 del 17 de febrero de 2017.

- 4.2 El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Producción de gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte” para su fase 1, localizado en los municipios de Chiriguana y La Jagua de Ibirico del departamento del César; específicamente para la construcción de locaciones de quince pozos productores de gas y dos pozos inyectoros de agua producida (13 locaciones unipozo, una locación principal multipozo, una locación compuesta unipozo y dos locaciones para pozos inyectoros), así como la adecuación de 12,2 km de accesos existentes y construcción de 13,3 km de accesos para el ingreso a las obras del proyecto y para la instalación de ductos de gas y líneas eléctricas, que abarcan un área total de 56,9 hectáreas y cuyas coordenadas se presentan en el anexo en medio magnético adjunto al presente concepto técnico.
- 4.3 La sociedad DRUMMOND LTD, deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal en las áreas de intervención del proyecto en su fase 1, donde se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.
- 4.4 La sociedad DRUMMOND LTD, deberá realizar las actividades propuestas en el “Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, rupícolas y terrestres en veda”, en el cual tendrán que incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:
1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), acorde a los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, y teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

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

- a. Rescatar el 90% de los individuos de la especie *Bromelia karatas* y *Achmea* sp.1.
- b. Rescatar el 100% de los individuos de la especie *Encyclia cordigera*.
- c. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.

2. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de enriquecimiento vegetal, siempre y cuando esté cuente con las características físico-bióticas para la reubicación de estos individuos.
3. Realizar la identificación y selección del área donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.
4. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.
 - b. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - c. Marcar y georeferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
5. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
6. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

4.5 La sociedad DRUMMOND LTD, deberá realizar las actividades propuestas en el "Programa de manejo para la compensación por afectación de epífitas no vasculares", en el cual tendrán que incluir los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar acciones orientadas al desarrollo de un proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínima de siete (7) hectáreas, con el fin de enriquecer hábitats de especies de musgos, hepáticas, líquenes y de sus forófitos, donde dicha área deberá estar en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto.
2. Priorizar la selección del (las) área (s) para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco tropical, asociados a bosque de galería y/o ripario, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.

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

- a. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - b. La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.
 - c. Se 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 otras fases 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 de otras áreas establecidas por otro instrumento ambiental, para su reporte y posterior seguimiento.
3. Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal especies nativas arbóreas y arbustivas reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.
 4. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente y al objetivo a alcanzar con la realización de la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional.
 5. Reponer los individuos plantados en el enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia de alrededor el 80%.
 6. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.
- 4.6 La sociedad DRUMMOND LTD, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto en su fase de desarrollo 1, 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.
- 4.7 La sociedad DRUMMOND LTD, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo antes de iniciar las acciones constructivas del proyecto en su fase de desarrollo 1, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, en el que se presente:
1. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta los aspectos descritos en el **numeral 4.4** del presente concepto técnico y que incluya los siguientes aspectos:

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

- a. *Identificación y caracterización físico-biótica del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, señalando:*
 - i. *El tamaño en hectáreas del área de reubicación*
 - ii. *Coberturas vegetales y zona de vida.*
 - iii. *Localización cartográfica*
 - iv. *Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epífitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación.*
 - v. *Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en la identificación del área.*
 - vi. *Soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.*
 - 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 efectuó el mismo día del rescate.*
 - c. *Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, con sus respectivos indicadores, tendiente a obtener una sobrevivencia de alrededor del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de dos (2) años.*
 - d. *Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto.*
2. *Una propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, teniendo en cuenta los aspectos descritos en el **numeral 4.5** del presente concepto técnico y que incluya los siguientes aspectos:*
- a. *Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínima de siete (7) hectáreas.*
 - b. *Reporte de los soportes de las acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en la selección del área o de las áreas para el desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal.*
 - c. *Listar las potenciales especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar en el proceso de enriquecimiento vegetal y su procedencia, indicando el nombre científico, nombre común, señalando si es potencial forófito de especies epífitas en veda.*
 - d. *Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, que incluya una periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años.*



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

- e. *Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
 - f. *Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará las acciones de enriquecimiento vegetal.*
 - g. *Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este 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 de las acciones de enriquecimiento vegetal.*
- 4.8.** *La sociedad DRUMMOND LTD, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, y durante tres (3) años para la medida de enriquecimiento vegetal; lo anterior a partir del inicio de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda de flora silvestre para el proyecto en su fase de desarrollo 1. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1.** *Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas que incluya:*
 - a. *Presentar los soportes de las acciones realizadas para la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en el proceso de identificación y selección final del área (s), para la ejecución de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas.*
 - b. *Allegar cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 - c. *Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados por especie y la fecha de rescate indicando día, mes y año.*
 - d. *Indicar los forófitos de reubicación, indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.*
 - e. *Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.*
 - f. *Reportar resultados de los indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo de la medida, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, la presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.*

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

- g. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario por especie.*
 - h. Realizar y reportar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.*
 - i. Presentar la determinación taxonómica a nivel de especie de los individuos de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes, reportados a nivel de género en la presente solicitud y las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de aprovechamiento forestal, rescate y traslado; la cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y de los profesionales que realizaron la identificación.*
- 2. Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, que incluya:*
- a. Presentar los soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en el proceso de identificación y selección final del área (s) para la ejecución del proceso de enriquecimiento vegetal.*
 - b. Allegar la cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de enriquecimiento vegetal, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
 - c. Realizar y presentar la caracterización físico-biótica del área o áreas seleccionadas para el desarrollo del enriquecimiento vegetal, definiendo el estadio de evolución o grado de disturbio de estas áreas.*
 - d. Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en el área (s) seleccionada (s) para la realización del enriquecimiento vegetal y al estado con respecto al grado de disturbio que está presente.*
 - e. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).*
 - f. Reportar la superficie plantada con sus fechas, indicando: área y número de individuos plantados.*
 - g. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el desarrollo del enriquecimiento vegetal.*
 - h. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.*
 - i. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de enriquecimiento vegetal, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.*

A. Guep

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

4.9. *La sociedad DRUMMOND LTD, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*

- a) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*
- b) Reportar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, terrestre y rupícola identificados en la (s) área (s) de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada en la (s) área (s) de enriquecimiento.*
- c) Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.*
- d) Presentar las evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, registros 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 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, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen

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

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 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 0257 y acorde con el Concepto Técnico No. 042 del 06 de abril de 2017, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto proyecto "Producción de Gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte", ubicado en los municipios de Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, del departamento del Cesar.

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 la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y las 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 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. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **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;



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

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por el desarrollo del proyecto “Producción de Gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte”, en su fase 1, localizado en los municipios de Chiriguaná y La Jagua de Ibirico, del departamento del Cesar, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Especies de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas reportados para el área de intervención del proyecto “Producción de gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte” fase 1.

Tipo	Familia	Especies
Bromelia	Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i>
		<i>Achmea</i> sp.1
Orquídea	Orchidaceae	<i>Encyclia cordigera</i>
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i> cf. <i>minutissima</i>
		<i>Lejeunea trinitensis</i>
	Metzgeriaceae	<i>Steereella lilliana</i>
Liquen	Arthoniaceae	<i>Arthonia</i> cf. <i>Ilicina</i>
		<i>Arthonia</i> cf. <i>simplicascens</i>
		<i>Arthonia cinnabarina</i>
		<i>Arthonia</i> sp.2
		<i>Cryptothecia</i> sp.
		<i>Cryptothecia</i> sp. 2
		<i>Sporostigma</i> sp.
	Caliciaceae	<i>Buellia</i> sp.
	Graphidaceae	<i>Dyplolabia afzelii</i>
		<i>Graphis</i> cf. <i>altamirensis</i>
		<i>Graphis glaucescens</i>
		<i>Graphis</i> sp.
		<i>Graphis</i> sp.2
		<i>Ocellularia papillata</i>
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema peralbidum</i>
	Physciaceae	<i>Hyperphyscia minor</i>
		<i>Physcia cinerea</i> Moberg
		<i>Physcia undulata</i> Moberg
		<i>Pyxine</i> cf. <i>eschweileri</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula</i> sp.2
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.
		<i>Phyllopsora</i> sp. 2
	Roccellaceae	<i>Opegrapha atra</i> Pers.
		<i>Opegrapha</i> cf. <i>candida</i>
	Stereocaulaceae	<i>Lepraria</i> sp.
	Teloschistaceae	<i>Caloplaca</i> sp.
		<i>Caloplaca</i> sp. 2
	Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia</i> sp.
	Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i> Sw.
		<i>Octoblepharum albidum</i>
	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis</i> cf. <i>leucostega</i>

Fuente: Adaptado del documento con radicado MADS E1-2017-003634 del 17 de febrero de 2017.

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Producción de gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte” en su fase 1, específicamente para la construcción de locaciones de quince pozos productores de gas y dos pozos inyectores de agua producida (13 locaciones unipozo, una locación principal multipozo, una locación compuesta unipozo y dos locaciones para pozos inyectores), así como, la adecuación de 12.2 km de accesos existentes y construcción de 13.3 km de accesos para el ingreso a las obras del proyecto y para la instalación de ductos de gas y líneas eléctricas, que abarcan una extensión total de 56,9 hectáreas y cuyas coordenadas se presentan en el anexo en medio magnético adjunto al presente acto administrativo.

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

Artículo 2.- La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, 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 de la fase 1, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, 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 DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto individuo(s) arbóreo(s) o helechos arborescentes vedados por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que sustituyan o modifiquen las mismas.

Artículo 4.- La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá implementar las actividades propuestas en el *"Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, rupícolas y terrestres en veda"*, reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, e incluyendo los siguientes aspectos:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito, rupícola y terrestre), acorde a los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:
 - a. Rescatar el 90% de los individuos de la especie *Bromelia karatas* y *Achmea* sp.1.
 - b. Rescatar el 100% de los individuos de la especie *Encyclia cordigera*.
 - c. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos hallados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
2. Efectuar la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate. Esta área podrá ser la misma donde se realizará las acciones de enriquecimiento vegetal, siempre y cuando esté cuente con las características físico-bióticas para la reubicación de estos individuos.
3. Realizar la identificación y selección del área donde se llevará a cabo las acciones de reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.
4. Seleccionar los forófitos u hospederos para la reubicación de los individuos rescatados, teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar.



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

- b. No sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 - c. Marcar y georeferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
5. Alcanzar el 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias y orquídeas reubicados. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
6. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 5.- La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá implementar las actividades propuestas en el *"Programa de manejo para la compensación por afectación de epífitas no vasculares"*, reportando sus avances en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo, e incluyendo los siguientes aspectos:

1. Realizar acciones orientadas al desarrollo de un proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínima de siete (7) hectáreas, con el fin de enriquecer hábitats de especies de musgos, hepáticas, líquenes y de sus forófitos, donde dicha área deberá estar en lo posible, dentro del área de influencia del proyecto.
2. Priorizar la selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, en zonas con presencia de remanentes de bosque seco tropical, asociados a bosque de galería y/o ripario, nacederos y/o rondas de ríos y cauces, de preferencia que se encuentre dentro de alguna figura de protección dentro del área de influencia del proyecto.
 - a. Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 - b. La identificación y selección del área para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento vegetal, deberá contar con la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR.
 - c. Se 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 otras fases 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 de otras áreas establecidas por otro instrumento ambiental, para su reporte y posterior seguimiento.
3. Incluir en el proceso de enriquecimiento vegetal, especies nativas arbóreas y arbustivas, reportadas en el muestreo como potenciales forófitos de especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas.
4. Establecer los diseños florísticos para la realización del proceso de enriquecimiento vegetal, de acuerdo a las características del área seleccionada, al grado de disturbio que está presente y al objetivo a alcanzar con la realización de

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

la medida, a las especies arbóreas y arbustivas nativas y potenciales forófitos de flora en veda nacional.

5. Reponer los individuos plantados en el enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo en relación 1:1, es decir que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie, de forma que se alcance un porcentaje final de supervivencia del 80%.
6. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora-productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6.- La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá presentar para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, en el que se incluya la siguiente información:

1. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, teniendo en cuenta los aspectos descritos en el artículo 4 del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación y caracterización físico-biótica del área o de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatados, señalando:
 - i. Tamaño en hectáreas del área de reubicación
 - ii. Coberturas vegetales y zona de vida.
 - iii. Localización cartográfica
 - iv. Reporte de la selección de los forófitos de reubicación y análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados, previo al proceso de reubicación.
 - v. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en la identificación del área.
 - vi. Soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.
 - 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 efectuó el mismo día del rescate.
 - c. Presentar una propuesta para el mantenimiento, seguimiento y monitoreo de la medida, con sus respectivos indicadores, tendiente a obtener una sobrevivencia del 80% de los individuos reubicados, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de dos (2) años.
 - d. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra del proyecto.
2. Una propuesta para el desarrollo de las acciones de enriquecimiento vegetal, teniendo en cuenta los aspectos descritos en el artículo 5 del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:

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

- a. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de enriquecimiento vegetal en un área mínima de siete (7) hectáreas.
- b. Reporte de los soportes de las acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en la selección del área o de las áreas para el desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal.
- c. Listar las potenciales especies arbóreas y arbustivas nativas a plantar en el proceso de enriquecimiento vegetal y su procedencia, indicando el nombre científico, nombre común, señalando si es potencial forófito de especies epifitas en veda.
- d. Presentar una propuesta de mantenimiento, monitoreo y seguimiento al desarrollo de la medida de enriquecimiento vegetal, que incluya una periodicidad de los seguimientos y la descripción de estrategias y mecanismos que propicien condiciones de efectividad de la plantación y que permitan asegurar la permanencia de la medida de manejo, donde el tiempo mínimo de ejecución y seguimiento deberá ser de tres (3) años.
- e. Presentar indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- f. Presentar indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos objeto de levantamiento veda de flora, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará las acciones de enriquecimiento vegetal.
- g. Incluir un cronograma de actividades de la medida de manejo, que este 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 de las acciones de enriquecimiento vegetal.

Artículo 7. – La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá informar a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 8. – La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante un periodo de dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, y durante tres (3) años para la medida de enriquecimiento vegetal, contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, consolidando los avances respecto a los informes anteriores e incluyendo los siguientes aspectos:

1. Avances a la fecha de las acciones de rescate y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas que incluya:
 - a. Presentar los soportes de las acciones realizadas para la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en el proceso

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

de identificación y selección final del área para la ejecución de la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas.

- b. Allegar cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área (s) donde se realizarán las acciones de reubicación de los individuos rescatados, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - c. Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, indicando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados por especie y la fecha de rescate indicando día, mes y año.
 - d. Indicar los forófitos de reubicación, indicando familia, nombre científico y común, indicando la cantidad de individuos por especies de bromelias y orquídeas reubicados por forófito.
 - e. Nombrar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.
 - f. Reportar resultados de los indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo de la medida, tales como la aparición de nuevos individuos, floración, fructificación, la presencia de hijuelos, marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos.
 - g. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando las correspondientes acciones de mantenimiento y en especial lo concerniente a los índices de sobrevivencia y mortalidad, abundancia y estado fitosanitario por especie.
 - h. Realizar y reportar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
 - i. Presentar la determinación taxonómica a nivel de especie de los individuos de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes, reportados a nivel de género en la presente solicitud y las nuevas especies que se encuentren durante las acciones de aprovechamiento forestal, rescate y traslado; la cual deberá estar acompañada del certificado de identificación del herbario y de los profesionales que realizaron la identificación.
2. Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento vegetal, que incluya:
- a. Presentar los soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, en el proceso de identificación y selección final del área para la ejecución del proceso de enriquecimiento vegetal.
 - b. Allegar la cartografía a escala de salida gráfica entre 1:500 a 1:10.000 de la localización y delimitación del área o áreas seleccionadas para realizar las acciones de enriquecimiento vegetal, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - c. Realizar y presentar la caracterización físico-biótica del área o áreas seleccionadas para el desarrollo del enriquecimiento vegetal, definiendo el estadio de evolución o grado de disturbio de estas áreas.
 - d. Presentar los arreglos o diseños florísticos a establecer, de acuerdo a la caracterización y vegetación existente en el área (s) seleccionada (s) para la

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

realización del enriquecimiento vegetal y al estado con respecto al grado de disturbio que está presente.

- e. Indicar las especies a plantar y cantidades de acuerdo a los arreglos florísticos propuestos, indicando familia, nombre científico y nombre común, su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito y su gremio ecológico (esciofita o heliofita).
- f. Reportar la superficie plantada con sus fechas, indicando: área y número de individuos plantados.
- g. Indicar la procedencia del material vegetal a emplear para el desarrollo del enriquecimiento vegetal.
- h. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos y el reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados, presentando los respectivos índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.
- i. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de enriquecimiento vegetal, para cumplir con una sobrevivencia del 80%.

Artículo 9. – La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, que contenga:

- 1. Compilación de los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
- 2. Reporte de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífita, terrestre y rupícola identificados en la (s) área (s) de enriquecimiento vegetal, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada en la (s) área (s) de enriquecimiento.
- 3. Soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR, de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal.
- 4. Evidencias de los mecanismos realizados para asegurar la permanencia de las medidas de manejo establecidas como acuerdos, convenios, registros entre otros.

Artículo 10. – La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, 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 11.- La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, 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, si hay lugar a ello.

Artículo 12. – La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, 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 la misma, en el presente acto administrativo.

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

Artículo 13.- La sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 14.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos 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 15.- 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 16.- Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad DRUMMOND LTD, con NIT. 800021308-5, 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 17. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Cesar- CORPOCESAR, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 18. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 19. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 07 JUN 2017



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

Proyectó	Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS- 68.
Revisó:	Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS- 17. Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- 17.
Expediente:	ATV 0257.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico:	042 del 06 de abril de 2017.
Proyecto:	Producción de Gas en el Área de Desarrollo Caporo Norte, fase 1.
Solicitante:	DRUMMOND LTD.
Anexo:	Anexo 1. Coordenadas.

