



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

2373

RESOLUCIÓN No. _____

(1 8 NOV 2015)

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

**LA DIRECTORA 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 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-16033 del 15 mayo de 2015, la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, 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 epifitas vasculares y no vasculares, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7”, ubicado en el municipio de Puerto Asís en el departamento de Putumayo.

Que mediante el Auto No. 172 del 28 de mayo del 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da inicio a la evaluación administrativa ambiental a la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7”, ubicado en el municipio de Puerto Asís en el departamento de Putumayo, a cargo de la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3 y dio apertura al expediente ATV 0233.

Que mediante el Auto No. 247 del 03 de julio de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos requirió información adicional para continuar con la evaluación administrativa ambiental a la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7”, ubicado en el municipio de Puerto Asís en el departamento de Putumayo.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015, la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, presenta información en respuesta a los requerimientos efectuados por medio del Auto No. 247 del 03 de julio de 2015.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-37112 del 3 de Noviembre de 2015, la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, presenta mapas complementarios al documento con radicado No. 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015.

Que teniendo en cuenta la información allegada y la existente en el expediente ATV 0233, la Dirección de Bsques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, en aras de obtener el

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7", ubicado en el municipio de Puerto Asís en el departamento de Putumayo y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0253 del 09 de noviembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

(...)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se realizará una síntesis de la información más relevante aportada por La Empresa **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD. (PCR)**, en adelante La Empresa, en los documentos con radicado 4120-E1-16033 del 15 de Mayo del 2015 y 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015, dentro del marco de la "Solicitud de levantamiento temporal de veda para las epífitas presentes en el "Área de perforación exploratoria Cumplidor y su vía de acceso":

(...)

2.1. Localización y descripción del proyecto

El área de perforación exploratoria (APE) CUMPLIDOR, se encuentra dentro del bloque de tierras de la ANH denominado PUT-7 operado por PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD., ubicado en la cuenca Caguán-Putumayo. A nivel político-administrativo, el área de influencia del proyecto se ubica en el sector suroccidental del departamento de Putumayo, en territorio del municipio de Puerto Asís, específicamente en las veredas Campo Alegre, La Manuela y La Esmeralda.

El objetivo principal en el APE CUMPLIDOR, consiste en realizar la perforación exploratoria para identificar y caracterizar probables yacimientos de hidrocarburos, para ello se requiere realizar actividades de obras civiles, perforación de pozos, completamiento, pruebas de producción y finalmente, dependiendo de los resultados obtenidos, en caso que sea desfavorable el abandono y restauración de áreas intervenidas.

El área de evaluación de la flora epífita comprendió el área puntual de intervención directa por las obras civiles necesarias que corresponde a 12 ha donde se realizará la construcción de tres plataformas de hasta 3.5 hectáreas y su vía de acceso aproximada de 2,8 km. Esta área está conformada principalmente por pastos limpios, y en menor proporción por Pastos enmalezados, Vegetación secundaria baja y Bosques dentro de tierra firme.

2.2. Caracterización biótica

2.2.1. Zonas de vida

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge (Espinal, 1978), el área de estudio corresponde a Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T), que se caracteriza por presentar un régimen de precipitaciones elevado, por lo que no se identifica una estación seca marcada, sin embargo se presenta un periodo de disminución de lluvias (veranillo). Debido a que no se presentan meses secos, no hay déficit de humedad en el suelo, favoreciendo el desarrollo de vegetación con altos requerimientos hídricos y especies tolerables a la humedad.

Las condiciones climáticas que se presentan en el área de estudio son propias de esta zona de vida, con precipitaciones anuales promedio entre 4103 mm a 4175 mm, temperatura entre 22°C y 25°C y una humedad relativa aproximada de 85%.

2.2.2. Biomas

Realizando la superposición del área de estudio, con la información secundaria cartográfica evaluada y teniendo en cuenta el mapa de ecosistemas del país, dicha área se presenta en el Zonobioma Húmedo Tropical de la Amazonía y Orinoquía, que hace parte del gran Bioma del Bosque Húmedo Tropical. Se caracteriza por presentar principalmente dos (2) tipos de climas: cálido húmedo y cálido muy húmedo. La precipitación media anual es superior a los 2.000 mm, y la altitud aproximada está entre 0 y 1.800 msnm.

2.2.3. Ecosistemas estratégicos y áreas protegidas

Con el fin de conocer la presencia o no de estas categorías de áreas protegidas en el área de estudio, se consultaron a las siguientes entidades competentes: Parques Nacionales Naturales (PNN), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), CORPOAMAZONIA, Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RESNATUR). Adicionalmente, se consultaron visores y documentos de carácter ambiental disponibles en el

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

país, como Tremarctos Colombia 2.0, RUNAP–Registro único nacional de áreas protegidas- y Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad–ANH-. De acuerdo a la información recolectada en estas fuentes, el área de estudio para el levantamiento temporal de veda no se traslapa con ningún ecosistema estratégico u área sensible y/o protegida.

2.2.4. Coberturas de la tierra

Las coberturas de la tierra identificadas para el área de estudio, se definieron basados en la interpretación supervisada de la imagen satelital Worldview 2 Multiespectral de octubre de 2014, con una resolución de 50 cm; la escala de interpretación fue de 1:5000; El análisis se realizó teniendo en cuenta el espectro electromagnético RGB (543), posterior se realizó una verificación y validación de las mismas con un trabajo en campo adelantado en la zona.

Tabla 1. Coberturas de la tierra encontradas en el área de estudio para el levantamiento de veda.

COBERTURAS VEGETALES ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA APE CUMPLIDOR			
Color	Cobertura	Área (Ha)	Porcentaje
	Bosque Denso Alto de Tierra Firme	19,14	32,9
	Otros Cultivos Transitorios	0,56	1,0
	Palmares	1,32	2,3
	Pastos Enmalezados	3,93	6,8
	Pastos Limpios	28,20	48,5
	Vegetación Secundaria Baja	4,97	8,5
	Área Total	58,12	100

Fuente: PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), en el documento radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015.

Tabla 2. Coberturas vegetales del área de solicitud de levantamiento de veda.

COBERTURAS VEGETALES ÁREA DE SOLICITUD DE LEVANTAMIENTO DE VEDA			
Color	Cobertura	Área (Ha)	Porcentaje
	Pastos Limpios	11,5	95,91
	Pastos Enmalezados	0,1	1,14
	Bosque denso Alto de Tierra Firme	0,2	1,9
	Vegetación Secundaria Baja	0,1	1,14
	Área Total	12	100%

Fuente: PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), en el documento con radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015.

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

La metodología empleada para el presente estudio, corresponde a la autorizada en la **Resolución N° 1382 del 13 de noviembre de 2014**, por el cual se otorga Permiso de Estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica, con fines de Elaboración de Estudios Ambientales.

Mediante radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015, La Empresa señala: “Al comienzo se utilizó RRED-analysis (Gradstein, Nadkarni, Kromer, Holz, & Noske, 2003)⁵ donde se muestrean mínimo 8 forófitos/hectárea como unidades representativas de la flora local, sin embargo, el protocolo RRED-analysis esta propuesto para la realización de inventario de flora epífita vascular y no-vascular en 1 ha de bosque homogéneo. Sin embargo, luego de que PCR determinara el área puntual de intervención del presente proyecto sugirió modificar la toma de datos de 8 forófitos/ha a un inventario al 100% para las coberturas (heterogéneas) abiertas como pastos limpios y pastos enmalezados, ya que los árboles se encontraron dispersos y distanciados entre sí, por lo tanto se estimó censar el 100% de los forófitos identificados en el área objeto de solicitud de levantamiento de veda (área puntual de intervención) para el proyecto APE Cumplidor, en el cual se reportan 381 árboles (forófitos) para un área de 12 hectáreas objeto de levantamiento de veda; metodología que permitió obtener información de abundancia y diversidad estadísticamente representativa y así evitar la pérdida de información, disminuyendo el margen de error”.

La cobertura de Hepáticas, líquenes y Musgos de hábito cortícola se midió con la utilización de plantillas de acetato transparente con áreas de 100 cm² y/o 400 cm² (Iwatzuki, 1960), que presentaban una trama cuadrículada cada centímetro. La plantilla de 400 cm² fue empleada en superficies uniformes; mientras la plantilla de 100 cm² fue usada en superficies irregulares en las cortezas y ramas”.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

-Estratificación vertical

En cuanto a la estratificación vertical, mediante radicado 4120-E1-34720 del 14 de octubre de 2015, citan: "se usó Johansson (1974), el cual plantea 5 zonas o biotopos en la distribución vertical de las epifitas. Esta división está basada sobre las diferencias fácilmente observables entre la flora epifita de la base hasta la ocurrencia más extrema de la parte superior del árbol", adicionalmente señalan: "para aquellas plantas que se encontraron en alturas inaccesibles y el cual se requería de colecta se empleó un desjarretadora (aprox. 10m). Para colectas con método de ascenso a dosel con una sola cuerda (Mitchell et al, 2002) se realizó una evaluación de las condiciones de seguridad de trabajo en alturas para definir la viabilidad del ascenso. De acuerdo a lo anterior el procedimiento de ascenso con una sola cuerda no se llevó a cabo debido a que no se encontraron punto de anclaje seguros y/o ramas solidas que permitieran establecer la línea de vida vertical para el profesional. Tampoco se tuvo en cuenta el método de ascenso a dosel por pretales (ascenso a poste) puesto que esta técnica es destructiva para la vegetal epifita presente en el tronco. Por lo tanto se siguió la propuesta metodología de "distancia de observación" Went (1940). Para aquellas plantas que se encuentran en alturas inaccesibles se emplearon binoculares y se consignaron igualmente los datos de importancia ecológica para el análisis florístico".

-Muestras de organismos presentes en otros hábitos.

Respecto al tema de la medida de la cobertura vegetal de las especies no vasculares, la empresa menciona en el radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015: "se presenta la metodología para la estimación de la cobertura de flora epifita no vascular de hábito terrestre y rupícola basada en la metodología propuesta por Fletcher, 19739 el cual describe una técnica para la determinación de cobertura sobre roca la cual también se ajusta para la caracterización de las especies de hábito terrestre. La abundancia es establecida a partir de la implementación de un cuadrante de 50x50 como unidad básica de muestreo. Se usará entonces una cuadrícula flexible de acetato de 10x10 (subcuadrante) dividido en cuadros de 1 cm (100).

Las cuatro esquinas del cuadrante y el centro fueron muestreadas separadamente con la cuadrícula de acetato de 10x10 (subcuadrante). La cobertura será calculada por el conteo del número de cuadros de 1cm. La información de los cinco subcuadrantes de 10x10 son combinados para dar un estimado total de cobertura de especies. De hecho, este método mide la frecuencia de individuos sobre el 50% de cobertura del cuadrante. Finalmente se realizará registro fotográfico en macro de las especies muestreadas (Bates, 1982).

2.5. Resultados

-Epifitas vasculares

La composición florística de epifitas vasculares en el área de estudio, estuvo representada por 45 especies, distribuidas en 33 géneros, 13 familias y 1143 registros, donde la cobertura Bosque Denso Alto de Tierra Firme (BDTF) aportó la mayor abundancia de este tipo de organismos, con el 87% (995 registros) y Pastos Limpios (PL) el restante 13% (148 registros).

Tabla 3. Composición de epifitas vasculares en el área de estudio.

Especies de epifitas	COBERTURA DE LA FLORA EPIFITA VASCULAR				
	P-L	VSB	BDATF	P-E	Total (# ind)
<i>Microgramma percussa</i>	131	-	20	-	151
<i>Monstera sp. 1</i>	109	-	8	13	130
<i>Aechmea aff angustifolia</i>	118	-	5	-	123
<i>Peperomia aff angustata</i>	121	-	2	-	123
<i>Philodendron deflexum</i>	41	60	-	-	101
<i>Crassulaceae N.D. sp. 1</i>	78	-	8	-	86
<i>Monstera cf lechleriana</i>	83	-	-	-	83
<i>Bromelia pinguin**</i>	80	-	-	-	80
<i>Monstera spruceana</i>	72	1	-	-	73
<i>Pecluma sp. 1</i>	67	-	-	-	67
<i>Epidendrum rigidum</i>	40	-	-	-	40
<i>Aechmea aff zebrina</i>	35	-	-	-	35
<i>Pecluma sp. 2</i>	31	-	-	-	31
<i>Monstera obliqua</i>	11	13	-	-	24
<i>Aechmea sp. 3</i>	20	-	-	-	20
<i>Philodendron sp. 2</i>	5	12	-	-	17
<i>Anthurium clavigerum</i>	3	12	-	-	15

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Especies de epifitas	COBERTURA DE LA FLORA EPIFITA VASCULAR				Total (# ind)
	P-L	VSB	BDATF	P-E	
<i>Campyloneurum sp. 1</i>	15	-	-	-	15
<i>Monstera cf spruceana</i>	15	-	-	-	15
<i>Philodendron ernestii</i>	10	2	-	-	12
<i>Smilax aff longifolia</i>	-	10	-	-	10
<i>Anthurium gracile</i>	9	-	-	-	9
<i>Microgramma piloselloides</i>	9	-	-	-	9
<i>Cissus sp. 2</i>	-	8	-	-	8
<i>Cissus sp. 1</i>	7	-	-	-	7
<i>Aechmea sp. 1</i>	6	-	-	-	6
<i>Anthurium friedrichsthali</i>	6	-	-	-	6
<i>Dichaea ancoraelabia</i>	6	-	-	-	6
<i>Aechmea cf retusa</i>	5	-	-	-	5
<i>Anthurium sp. 2</i>	-	5	-	-	5
<i>Philodendron cf sphalerum</i>	-	5	-	-	5
<i>Aechmea sp. 2</i>	4	-	-	-	4
<i>Syngonium macrophyllum</i>	1	3	-	-	4
<i>Anthurium sp. 1</i>	-	3	-	-	3
<i>Campyloneurum sp. 2</i>	3	-	-	-	3
<i>Mikania sp. 1</i>	-	-	-	3	3
<i>Philodendron sp. 1</i>	3	-	-	-	3
<i>Anthurium scandens</i>	2	-	-	-	2
<i>Dolichandra uncata</i>	2	-	-	-	2
<i>Trichocentrum nanum</i>	2	-	-	-	2
<i>Abuta sp. 1</i>	1	-	-	-	1
<i>Begonia sp. 1</i>	1	-	-	-	1
<i>Catasetum sp. 1</i>	1	-	-	-	1
<i>Monstera subpinnata</i>	1	-	-	-	1
TOTAL	1154	134	43	16	1347

Fuente: PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), en el documento con radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015.

-Epifitas no vasculares

La composición florística de las epifitas no vasculares en el área de estudio correspondió a 24 especies, 20 géneros, 17 familias y 1097 registros. Los líquenes estuvieron representados por 16 especies, 13 géneros, 11 familias y 737 registros, seguidos por los musgos con cuatro especies, cuatro géneros, cuatro familias y 139 registros y por último, las hepáticas, representadas por cuatro especies, tres géneros, dos familias y 221 registros.

Tabla 4. Composición de epifitas no vasculares en el área de estudio.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIES
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon rubiginatum</i>
	Trypetheliaceae	<i>Astrothelium cinnamomeum</i>
		<i>Trypethelium aeneum</i>
		<i>Trypethellium aff aeneum</i>
	Mycoporaceae	<i>Mycoporum eschweileri</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula anómala</i>
		<i>Pyrenula cryptothelia</i>
		<i>Pyrenula massariospora</i>
		<i>Pyrenula sp.</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium sp. 1</i>
		<i>Coenogonium sp. 2</i>
	Graphidaceae	<i>Achantothecis sp</i>
		<i>Dyplolabia afzelii</i>
		<i>Graphis chrysocarpa</i>
		<i>Graphis glauconigra</i>
		<i>Graphis scripta</i>
		<i>Graphis sp</i>
		<i>Graphis subchrysocarpa</i>
		<i>Graphis subturgidula</i>
		<i>Graphis urandreae</i>
		<i>Phaeographis haematites</i>
	Collemataceae	<i>Leptogium azureum</i>
<i>Leptogium cyanescens (e-t)</i>		
<i>Leptogium phyllocarpum</i>		
Lobariaceae	<i>Sticta impressula</i>	
Physciaceae	<i>Dirinaria sp.</i>	

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

GRUPO	FAMILIA	ESPECIES
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema cristiferum</i> (e-t)
		<i>Parmotrema endosulphureum</i>
	Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia palmicola</i>
		<i>Coccocarpia pellita</i>
		<i>Cora</i> sp.
Musgos	Leucobryaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
	Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i>
	Pilotrichaceae	<i>Callicostella pallida</i> (t)
		<i>Crossomitrium sintenisii</i>
		<i>Lepidopilum affine</i>
	Hypnaceae	<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (e-t)
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum</i> cf. <i>Subpinnatum</i> (e-t)
		<i>Taxithelium planum</i> (t)
		<i>Meteoridium nigresce</i>
	Meteoriaceae	<i>Zelometeorium patulum</i>
	Neckeraceae	<i>Neckeropsis undulata</i>
		<i>Henicodium geniculatum</i>
	Pterobryaceae	<i>Pireella pohlii</i>
	Rutenbergiaceae	<i>Pseudocryphaea domingensis</i>
		<i>Pseudocryphaea domingensis</i> (e-t)
	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
<i>Calymperes palisotii</i>		
<i>Calymperes</i> sp. 1		
Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>	
Hepáticas	Calypogeiaceae	<i>Calypogeia</i> sp.
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp. (e-t)
	Frullaniaceae	<i>Frullania</i> cf. <i>ericoides</i>
		<i>Frullania</i> sp.
	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea torulosa</i>
		<i>Archilejeunea</i> cf. <i>crispistipula</i>
		cf. <i>Anoptolejeunea</i> sp.
		cf. <i>Pycnolejeunea</i> sp.
		cf. <i>Stictolejeunea</i> sp.
		<i>Cheilolejeunea</i> sp.
		<i>Leptolejeunea nigricans</i>
		<i>Leptolejeunea</i> sp.
		<i>Lopholejeunea nigricans</i>
		<i>Lopholejeunea</i> sp.
		<i>Odontolejeunea lunulata</i>
		<i>Pycnolejeunea</i> sp. 1
<i>Pycnolejeunea</i> sp. 2		
<i>Stictolejeunea</i> sp.		

Fuente: PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), en el documento con radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015.

1. - Organismos presente en otros hábitos

Tabla 5. Composición de organismo presente en otros hábitos en el área de estudio.

ESPECIES OTRO HABITOS
VASCULARES
<i>Bromelia pinguin</i> (t)
NO VASCULARES
<i>Leptogium cyanescens</i> (e-t)
<i>Parmotrema cristiferum</i> (e-t)
<i>Callicostella pallida</i> (t)
<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>rutilans</i> (e-t)
<i>Sematophyllum</i> cf. <i>Subpinnatum</i> (e-t)
<i>Taxithelium planum</i> (t)
<i>Pseudocryphaea domingensis</i> (e-t)
<i>Plagiochila</i> sp. (e-t)

Fuente: Modificado por el MADS del documento con radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015. (e) epífitos; (t) terrestres

- Relación forófito con especies vasculares

En relación a los forófitos se determinó que para el área de solicitud de levantamiento de veda del APE-CUMPLIDOR se registró un total de 33 especies forestales (forófitos) con presencia

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

de flora epífita vascular (EV) los cuales estaban distribuidos en 19 familias. De acuerdo al análisis florístico se determinó que "Palo de Cruz" (*Brownea ariza*) presentó la mayor riqueza de epífitas vasculares con 13 (11%) especies seguida de "Guanabano" (*Annona montana*) con 12 (10%) y "Guamo" (*Inga acrocephala*) con 11 (9%). Las 30 especies restantes de forófitos se registró menos de 8 especies epífitas vasculares, "Palo de Cruz" (*Brownea ariza*) fue el forófito que registró la mayor abundancia con un conteo de 306 individuos, seguido de "Guanabano" (*Annona montana*) con 101.

2. - Relación forófito con especies no vasculares

En relación a los forófitos se determinó que para el área de solicitud de levantamiento de veda del APE-CUMPLIDOR se registró un total de 51 especies forestales (forófitos) con presencia de flora epífita no vascular (ENV) los cuales estaban distribuidos en 30 familias. De acuerdo al análisis florístico se determinó que "Mataratón" (*Gliricidia sepium*) presentó la mayor riqueza de epífitas no vasculares con 34 (7,7%) especies seguida de "Caucho" (*Perebea mollis*) con 30 (6,8%), "Palo de cruz" (*Brownea ariza*) y "Chirimoyo" (*Unonopsis spectabilis*) con 25 (5,7%). Las 47 especies restantes de forófitos registraron menos de 25 especies de epífitas no vasculares (ENV).

-Categoría de amenaza

Mediante documento con radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015, la Empresa determinó que para el área de solicitud de levantamiento de veda del proyecto APE CUMPLIDOR; se reportó una especie de *Aechmea aff zebrina* (Bromeliaceae) bajo la categoría de amenaza "en peligro" (EN) según la Resolución 0192 de 2014.

2.6. Soportes cartográficos

PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), mediante radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015, incluye cinco (5) mapas, a escala 1:5.000, con los respectivos shapes, en los cuales se encuentra demarcada infraestructura vial y social, hidrografía, delimitación del área de influencia y el área de solicitud de levantamiento de veda, en los cuales se puede evidenciar:

- 1) Localización general
- 2) Ubicación forófitos muestreados
- 3) Ubicación de epífitas vasculares
- 4) Ubicación de epífitas no vasculares
- 5) Coberturas vegetales

2.7. Medidas de Manejo

En primer instancia, mediante radicado 4120-E1-16033 del 15 de mayo del 2015, **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)**, presenta tres medidas de manejo entre las cuales presenta:

- 1) Realizar un guía ilustrada de epífitas vasculares y no vasculares, y capacitación Ambiental.
- 2) Programa de compensación por afectación de flora epífita en el cual se propone llevar a cabo el rescate, traslado y establecimiento del 100% de individuos de las especies de epífitas con algún grado de amenaza, en la zonas donde se implementen actividades de descapote y aprovechamiento forestal.
- 3) Programa de compensación por afectación de flora epífita no vascular, La Empresa señala que: "debido a la falta de información certera y verídica que permita demostrar el éxito de medidas de traslado y establecimiento de epífitas no vasculares, se propone como medida compensatoria la reforestación de 1 ha con especies nativas, sobre las márgenes hídricas de los cuerpos de agua y/o nacederos presentes en el área de estudio, priorizando áreas o márgenes hídricas con ausencia de cobertura vegetal protectora, teniendo en cuenta de escoger los forófitos que puedan ser hospederos de epífitas vasculares y no vasculares, las cuales se establecerán en estos gracias a los procesos y mecanismos particulares de dispersión de este grupo de epífitas".

Por otro lado, PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD. (PCR), en respuesta al Auto No. 247 del 03 de Julio de 2015, mediante radicado 4120-E1-34720 del 14 de Octubre de 2015, presenta:

1. PROGRAMA: SALVAMENTO VEGETAL

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

PROYECTO: RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE PLANTAS VASCULARES CON HÁBITOS EPIFITOS Y TERRESTRES ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCIÓN N° 0213 DE 1977 POR EL INDERENA.

Lograr rescatar y trasladar exitosamente entre un 70% al 90% de la comunidad de flora vascular con hábito epífita y terrestre intervenidas y propender la supervivencia al 90%. Para el caso de Brómeliás y Orquídeas de hábito no epífita se sugiere propender el 100% en la medida de las posibilidades.

Para los individuos que sean identificados con algún grado de amenaza acorde con la Resolución 192 de 2014 se adelantara el rescate y reubicación como será propender el 100%, en especial aquellas especies que presenten: 1) Identificación taxonómica a nivel de género, 2) categoría de amenaza, o 3) distribución restringida o mínima.

Trasplante de la flora vascular de terrestre en el vivero ubicado dentro del epifitario que ofrezca las condiciones mínimas físico-bióticas y medio-ambientales que garanticen el mantenimiento y desarrollo de los especímenes rescatado.

2. PROGRAMA 2: RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DE ESPECIES EN VEDA DE LA FLORA EPIFITA NO VASCULAR

- Metas:

1. Compensar la cobertura epífita no vascular que se pierden mediante la tala de forófitos en el área de influencia directa.
2. Realizar la restauración ecológica a partir de nuevos hábitats para epifitas no vasculares mediante la siembra de nuevos hospederos.
3. Garantizar que el sistema bajo restauración pueda seguir prestando servicios ambientales en el ecosistema.
4. Lograr que el sistema bajo restauración sea auto sostenible al final de la etapa del programa de restauración ecológica con fines de preservación el cual pueda ser aprovechados por la fauna local y la dinámica de la cobertura vegetal.

Se sugiere una relación de siembra de nuevos forófitos de 1:2 (762 árboles/ha) con árboles nativos y/o locales. Es decir que el área que ocuparon las especies de epifitas no vasculares en los forófitos evaluados serán compensadas en una proporción que permita mantener una diversidad sobre las especies existentes.

Se recomienda la siembra de estas especies en zonas cercanas a parches boscosos densos o riparios, ya que este tipo de cobertura favorece la regeneración epífita no vascular, debido a las condiciones físico-ambientales que provee.

Dentro de las especies forestales a tener en cuenta para la siembra se encuentran:

ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<i>Brownea ariza</i>	"Palo de Cruz"
<i>Annona montana</i>	"Guanabano"
<i>Inga acrocephala</i>	"Guamo"
<i>Gliricidia sepium</i>	"Mataratón"
<i>Perebea mollis</i>	"Caucho"
<i>Unonopsis spectabilis</i>	"Chirimoyo"

(...)"

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Con relación a la caracterización biótica

PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), aporta información básica necesaria para la evaluación de la solicitud que se requieren para relacionar las condiciones ambientales características de la zona respecto a la composición biótica encontrada.

1. La zona de vida del área pertenece a Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T).
2. El área se caracteriza por presentar un clima cálido húmedo y cálido muy húmedo. La precipitación media anual es superior a los 2.000 mm, y la altitud aproximada está entre 0 y 1.800 msnm.

3.2. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), presenta información adicional en el radicado 4120-E1-34720 del 14 de octubre de 2015, acerca de:

- 1. La metodología implementada para la caracterización de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en especial de los grupos de hábito no epífita. (cortícola, rupícolas, terrestres).*
- 2. El número de forófitos muestreados, donde señalan: "luego de que PCR determinara el área puntual de intervención del presente proyecto sugirió modificar la toma de datos de 8 forófitos/ha a un inventario al 100% para las coberturas (heterogéneas) abiertas como pastos limpios y pastos enmalezados, ya que los árboles se encontraron dispersos y distanciados entre sí, por lo tanto se estimó censar el 100% de los forófitos identificados en el área objeto de solicitud de levantamiento de veda (área puntual de intervención) para el proyecto APE Cumplidor, en el cual se reportan 381 árboles (forófitos) para un área de 12 hectáreas objeto de levantamiento de veda".*
- 3. La(s) técnica (s) y/o herramientas por medio de las cuales se obtuvieron los registros de las epífitas presentes en el estrato de dosel y su descripción.*

La Empresa expresa que "para aquellas plantas que se encuentran en alturas inaccesibles se emplearon binoculares y se consignaron igualmente los datos de importancia ecológica para el análisis florístico", este Ministerio considera que esta técnica no es la más adecuada, ya que para la adecuada identificación taxonómica de este tipo de organismos se requiere de caracteres específicos, tales como brácteas, espigas, patrones de la variación fenotípica, entre otros¹, difíciles de observar sin el uso del estereoscopio, pero comprendiendo la argumentación brindada, este Ministerio considera que una vez iniciada las actividades concernientes a las medidas de manejo el solicitante deberá tener en cuenta, de manera especial, las especies pertenecientes a los estratos inaccesibles, contemplando su traslado y su reporte en los informes de seguimiento.

- 4. La(s) técnica (s) y/o herramientas por medio de las cuales se obtuvieron los registros de las coberturas en cm² de las epífitas no vasculares y su descripción.*

3.3. Con relación a resultados

Subsecuentemente presenta resultados y análisis de resultados los cuales se enlistan a continuación:

- 1. Listados de riqueza y abundancia de epífitos vasculares y no vasculares.*
- 2. Registro de la presencia de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en otros hábitos.*
- 3. Estratificación vertical y análisis.*
- 4. Análisis de diversidad por especies y por coberturas vegetales muestreadas.*
- 5. Especies de forófitos muestreados y análisis de la relación con hospederos.*
- 6. Para briófitos y líquenes datos en centímetros cuadrados (adecuados para el tipo de organismos como agregados poblacionales).*
- 7. Relación categorías de amenaza.*
- 8. Bases de datos con inventario forestal.*
- 9. Certificados de herbarios para identificación taxonómica.*
- 10. Registro fotográfico.*

Teniendo en cuenta que la información presentada cubre con todos los datos necesarios para una adecuada evaluación de la solicitud este Ministerio considera pertinente emitir concepto a favor.

3.4. Con relación a los soportes cartográficos

PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), mediante radicado 4120-E1-16033 del 15 de Mayo del 2015, presenta cartografía con la información necesaria para la evaluación de la solicitud de levantamiento de veda, en el cual incluyen la ubicación de forófitos y de especies muestreados.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

¹ BETANCUR, J. 2001. Guía de las bromelias de la Sabana de Bogotá y sus alrededores. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), Bogotá DC Impresol Ediciones Ltda., Bogotá, 51-384.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Teniendo en cuenta los programas presentados por **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)**, este Ministerio considera adecuado su estructuración, y deberán acoger los requerimientos del concepto a emitir.

Este Ministerio requerirá que el rescate, traslado y reubicación sea en los siguiente porcentajes el 100% de los individuos de las especies de *Aechmea aff zebrina*, ya que presenta una categoría de amenaza, *Aechmea cf retusa*, debido a que se presenta en una distribución baja en el área de afectación y *Aechmea sp.*, debido a su identificación taxonómica a nivel género, evitando la afectación de alguna especie presente en la resolución 192 del 2014. En el caso de la especie *Bromelia pinguin* se deberá rescatar, trasladar y reubicar el 50% de los individuos, ya que es una especie terrestre la cual se verá altamente afectada por la remoción de cobertura vegetal. Por otro lado se deberá rescatar, trasladar y reubicar el 30% de los individuos de las especies de *Aechmea aff angustifolia*, especie de alta distribución en el área de afectación pero que igualmente se verá afectada por las actividades de la Empresa. Dada la gran importancia que representan los individuos de las especies de la familia ORCHIDACEAE, se deberá rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.

Es necesario que **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)**, tenga en cuenta que tal como lo señala Vargas (2007)², dentro de un proceso de restauración, se debe priorizar en actividades que contemplen la estructura y la función de los ecosistemas, en este caso, como la empresa, proyecta realizar una manipulación del ambiente biótico, deberá tener en cuenta los diferentes estratos de la vegetación: rasante, herbáceo, arbustivo y arbóreo. Por otro lado, aunque si bien es cierto que una de las estrategias para la restauración es la plantación de especies forestales de especies nativas, una completa planificación deberá partir de evaluar el impacto del disturbio, los factores tensionantes y limitante, así seleccionar diferentes estrategias en pro de la estructura y función del ecosistema a restaurar, por lo tanto se deberá propender a recuperar un sistema degradado a un sistema similar o no al predisturbio³, se debe tener en cuenta varias estrategias que estén relacionados con los elementos del sistema, estrategias tales como: la dispersión manual de semillas, siembra de plántulas provenientes del banco de semillas (integrando elementos biológicos adecuados a un paisaje local⁴), recuperación del suelo (manipulación del ambiente físico y químico también), así como las participación comunitaria⁵. Otro punto clave para tener en cuenta es que la restauración se realizara para prestar servicios diferentes a la preservación de especies tales como: la regulación de la erosión, almacenamiento de carbono⁶, entre otros, La Empresa, deberá describir que servicios ambientales proporcionara con su proyecto de restauración.

4. CONCEPTO

De acuerdo a la evaluación realizada a la información suministrada por La Empresa **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)** con NIT. 900441005-3, y a las consideraciones técnicas relacionadas, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

4.1. Determinar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Liqueños, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “**Área de perforación exploratoria Cumplidor**”, correspondiente a 12 hectáreas y acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

-Bromelias y orquídeas

FAMILIA	ESPECIES
Bromeliaceae	<i>Aechmea aff angustifolia</i>
	<i>Aechmea aff zebrina (EN)</i>
	<i>Aechmea cf retusa</i>
	<i>Aechmea sp. 1</i>

² Vargas, O. (2007). Guía metodológica para la restauración de áreas invadidas por el retamo espinoso. *Guía metodológica para la restauración ecológica del bosque altoandino*. UNAL. Facultad deficiencias, departamento de biológica. Bogotá DC.

³ Barrera-Cataño, J. I., Contreras-Rodríguez, S. M., Garzon-Yepes, N. V., Cárdenas, A. M., & Montoya-Villarreal, S. P. (2010). Manual para la Restauración Ecológica de los Ecosistemas Disturbados del Distrito Capital. *Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), Pontificia Universidad Javeriana (PUJ)*. Bogotá, Colombia.

⁴ Clewell, A., Rieger, J., & Munro, J. (2000). Guidelines for developing and managing ecological restoration projects.

⁵ Vargas, O, op. cit.

⁶ Barrera-Cataño et al., op. cit.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

FAMILIA	ESPECIES
	<i>Aechmea sp. 2</i>
	<i>Aechmea sp. 3</i>
	<i>Bromelia pinguin*(t)</i>
Orchidaceae	<i>Catasetum sp. 1</i>
	<i>Dichaea ancoraelabia</i>
	<i>Epidendrum rigidum</i>
	<i>Trichocentrum nanum</i>

- Líquenes, hepáticas y musgos.

Especies		Especies	
<i>Pseudocryphaea domingensis (e-t)</i>	Musgos	<i>Herpothallon rubiginatum</i>	Líquenes
<i>Sematophyllum subpinnatum</i>		<i>Cryptothecia striata</i>	
<i>Zelometeorium patulum</i>		<i>Coenogonium sp. 1</i>	
<i>Neckeropsis undulata</i>		<i>Graphis subchrysocarpa</i>	
<i>Henicodium geniculatum</i>		<i>Graphis glauconigra</i>	
<i>Neckeropsis disticha</i>		<i>Graphis chrysocarpa</i>	
<i>Octoblepharum albidum</i>		<i>Graphis subturgidula</i>	
<i>Crossomitrium sintenisii</i>		<i>Parmotrema cristiferum (e-t)</i>	
<i>Hyophila involuta</i>		<i>Achantothecis sp</i>	
<i>Calymperes afzelii</i>		<i>Astrothelium cinnamomeum</i>	
<i>Calymperes sp. 1</i>		<i>Pyrenula anomala</i>	
<i>Sematophyllum cf. Subpinnatum (e-t)</i>		<i>Coenogonium sp. 2</i>	
<i>Vesicularia vesicularis var. Rutilans (e-t)</i>		<i>Coccocarpia pellita</i>	
<i>Calymperes palisotii</i>		<i>Sticta impressula</i>	
<i>Leucomium strumosum</i>		<i>Graphis urandae</i>	
<i>Lepidopilum affine</i>		<i>Pyrenula cryptothelia</i>	
<i>Pirella pohlii</i>		<i>Coccocarpia palmicola</i>	
<i>Callicostella pallida (t)</i>		<i>Dyplotlabia afzelii</i>	
<i>Meteoridium nigresce</i>	<i>Leptogium cyanescens (e-t)</i>		
<i>Taxithelium planum (t)</i>	<i>Mycoporum eschweileri</i>		
<i>Lopholejeunea nigricans</i>	<i>Cryptothecia sp.</i>		
<i>Archilejeunea cf. crispistipula</i>	<i>Graphis scripta</i>		
<i>Pycnolejeunea sp. 1</i>	<i>Leptogium azureum</i>		
<i>Plagiochila sp.</i>	<i>Trypethellium aff aeneum</i>		
<i>Acrolejeunea torulosa</i>	<i>Graphis sp</i>		
<i>Frullania cf. ericoides</i>	<i>Leptogium phyllocarpum</i>		
<i>Calypogeia sp.</i>	<i>Phaeographis haematites</i>		
<i>Cheilelejeunea sp.</i>	<i>Pyrenula massariospora</i>		
<i>Frullania sp.</i>	<i>Cora sp.</i>		
<i>Leptolejeunea nigricans</i>	<i>Dirinaria sp.</i>		
<i>cf. Stictolejeunea sp.</i>	<i>Parmotrema endosulphureum</i>		
<i>cf. Anoplolejeunea sp.</i>	<i>Pyrenula sp.</i>		
<i>Odontolejeunea lunulata</i>	<i>Trypethellium aeneum</i>		
<i>Stictolejeunea sp.</i>			
<i>cf. Pycnolejeunea sp.</i>			
<i>Leptolejeunea sp.</i>			
<i>Lopholejeunea sp.</i>			
<i>Pycnolejeunea sp. 2</i>			
<i>Odontolejeunea lunulata</i>			

*(e) epífitos
(t) terrestres

4.2. El levantamiento parcial de veda de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, se realiza específicamente para el área de intervención del proyecto “Área de perforación exploratoria Cumplidor”, que se delimita por las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	720258.6862	536839.6019	148	718410.988	537890.8425
2	720338.8041	536789.2458	149	718411.1303	537893.4974
3	720349.7763	536782.3803	150	718410.9368	537899.0858
4	720343.4121	536781.6225	151	718410.2248	537904.8546
5	720337.2722	536780.9293	152	718404.7885	537937.1256
6	720326.4641	536779.7792	153	718396.3206	537957.2938

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
7	720320.6586	536779.0585	154	718349.2091	538085.2477
8	720318.0097	536778.6932	155	718303.066	538145.3674
9	720221.1023	536839.6019	156	718253.4827	538156.434
10	720135.3889	536893.4748	157	718087.1256	538181.5298
11	720128.8543	536897.2202	158	717967.5337	538182.3765
12	720122.2211	536900.3354	159	717967.5337	538300.91
13	720115.3567	536902.9012	160	718076.9656	538300.91
14	720108.1105	536904.9562	161	718077.3889	538224.9215
15	719888.7261	536957.6321	162	718174.0731	538219.8821
16	719888.1775	536957.7804	163	718264.2433	538235.3338
17	719882.7335	536959.4197	164	718363.9385	538199.3504
18	719882.1966	536959.5981	165	718404.7903	538117.2236
19	719881.6661	536959.8085	166	718411.6165	538067.6009
20	719876.4431	536962.0547	167	718534.1858	537967.7348
21	719875.4267	536962.562	168	718538.9867	537969.4041
22	719870.4757	536965.3955	169	718680.8608	538012.8822
23	719869.5398	536966.0054	170	718692.8905	537874.8303
24	719864.9575	536969.3709	171	718494.4486	537898.3731
25	719864.4491	536969.7703	172	718446.5408	537892.5457
26	719864.0815	536970.0943	173	718446.1153	537892.494
27	719859.9105	536973.9578	174	718446.1038	537892.0645
28	719859.1222	536974.7759	175	718436.0455	537891.2451
29	719855.3779	536979.1328	176	718436.0181	537890.7338
30	719854.7259	536979.9898	177	718431.0121	537890.7556
31	719851.5329	536984.6939	178	718430.7788	537886.4025
32	719851.1466	536985.31	179	718430.6928	537885.5252
33	719850.9493	536985.6686	180	718429.7783	537879.116
34	719848.3104	536990.7046	181	718429.7166	537878.7366
35	719847.8412	536991.7392	182	718421.7209	537836.2012
36	719845.7555	536997.1352	183	718420.8585	537830.0093
37	719845.6007	536997.5775	184	718420.5967	537824.0007
38	719840.5781	537013.1408	185	718420.9051	537817.9943
39	719812.2545	537100.9055	186	718421.7809	537812.0442
40	719809.585	537108.1335	187	718423.2163	537806.2037
41	719806.4119	537114.9257	188	718425.1983	537800.5254
42	719802.6851	537121.4306	189	718427.7092	537795.0603
43	719798.4302	537127.6031	190	718430.7264	537789.8576
44	719793.6769	537133.4004	191	718434.2227	537784.964
45	719788.458	537138.7825	192	718438.3225	537780.2443
46	719782.8097	537143.7119	193	718501.1933	537714.4446
47	719776.7711	537148.1546	194	718507.0784	537708.8048
48	719770.2064	537152.189	195	718513.2648	537703.8423
49	719721.2386	537179.5436	196	718519.8637	537699.4431
50	719721.0279	537179.6664	197	718526.824	537695.6414
51	719715.6282	537182.9098	198	718534.0916	537692.4665
52	719715.0992	537183.2506	199	718541.6103	537689.9432
53	719709.9142	537186.8272	200	718549.3218	537688.0909
54	719709.4076	537187.2006	201	718557.1663	537686.9241
55	719704.4578	537191.0963	202	718565.3031	537686.4386
56	719704.2141	537191.2944	203	718771.1822	537683.2341
57	719677.8061	537213.4588	204	718831.6311	537682.2932
58	719609.5901	537270.7131	205	718831.9953	537682.2809
59	719603.953	537275.0855	206	718839.2782	537681.9019
60	719597.9961	537279.0109	207	718840.004	537681.8375
61	719559.3139	537302.4152	208	718847.24	537680.9292
62	719526.6092	537322.2028	209	718847.7309	537680.8551
63	719471.1068	537355.784	210	718847.9591	537680.8122
64	719470.783	537355.9885	211	718855.1097	537679.3794
65	719464.3824	537360.204	212	718855.8185	537679.2103
66	719463.7595	537360.6494	213	718862.8458	537677.2607
67	719457.7002	537365.3424	214	718863.5403	537677.0405
68	719457.402	537365.5826	215	718870.4332	537674.5749
69	719407.4133	537407.4568	216	718870.7478	537674.4554
70	719272.7098	537520.2946	217	718924.9961	537652.7918
71	719266.4626	537525.0907	218	719081.3994	537590.3333
72	719260.0097	537529.2237	219	719087.0039	537588.3018
73	719253.2289	537532.7933	220	719092.5727	537586.6803
74	719246.1693	537535.7738	221	719098.3916	537585.3854
75	719238.8819	537538.1435	222	719235.1347	537559.5464
76	719231.2122	537539.9337	223	719235.551	537559.4585
77	719217.2859	537542.5652	224	719243.8425	537557.5232

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
78	719164.5253	537552.5348	225	719244.6619	537557.2948
79	719094.5199	537565.7631	226	719252.7589	537554.6618
80	719094.2046	537565.828	227	719253.0867	537554.5489
81	719087.9141	537567.2277	228	719253.556	537554.3646
82	719087.2905	537567.3877	229	719261.3999	537551.053
83	719081.1032	537569.1894	230	719262.1688	537550.6891
84	719080.4911	537569.3892	231	719269.703	537546.7229
85	719074.4263	537571.5875	232	719270.0447	537546.5344
86	719074.1317	537571.6998	233	719270.4382	537546.295
87	719069.2751	537573.6392	234	719277.608	537541.7028
88	718863.4998	537655.8141	235	719278.3041	537541.2139
89	718857.1478	537658.0861	236	719285.0577	537536.029
90	718850.823	537659.8408	237	719285.3896	537535.7628
91	718844.3872	537661.1303	238	719407.4133	537433.5467
92	718837.8746	537661.9478	239	719470.0981	537381.0372
93	718831.1377	537662.2985	240	719475.7031	537376.6961
94	718790.6683	537662.9284	241	719481.6239	537372.7966
95	718762.1116	537663.3729	242	719502.476	537360.1802
96	718633.5055	537665.3746	243	719608.5142	537296.0229
97	718564.7717	537666.4445	244	719608.84	537295.8171
98	718564.3317	537666.461	245	719615.2798	537291.5735
99	718555.5353	537666.9859	246	719615.9063	537291.1251
100	718554.6596	537667.0769	247	719622.0002	537286.3983
101	718545.9435	537668.3734	248	719622.2996	537286.1567
102	718545.6783	537668.4165	249	719708.916	537213.4588
103	718545.0792	537668.5412	250	719716.9507	537206.7153
104	718536.5109	537670.5992	251	719721.5295	537203.1116
105	718535.6647	537670.8423	252	719726.1962	537199.8926
106	718527.3106	537673.646	253	719731.1912	537196.8923
107	718527.072	537673.7294	254	719780.2034	537169.5129
108	718526.4891	537673.9626	255	719780.5008	537169.3374
109	718518.4139	537677.4902	256	719787.5976	537164.976
110	718517.6234	537677.8778	257	719788.2878	537164.5112
111	718509.8898	537682.1019	258	719794.9974	537159.5749
112	718509.6834	537682.2179	259	719795.5729	537159.1173
113	718509.1365	537682.5576	260	719801.9225	537153.5771
114	718501.8044	537687.4455	261	719802.5262	537153.0043
115	718501.094	537687.9656	262	719808.3249	537147.0243
116	718494.2202	537693.4795	263	719808.8426	537146.447
117	718494.0496	537693.6196	264	719814.1603	537139.9619
118	718493.5584	537694.0601	265	719814.6607	537139.2969
119	718487.1962	537700.1572	266	719819.3882	537132.4387
120	718486.8851	537700.4688	267	719819.8234	537131.7488
121	718436.9049	537752.7773	268	719823.9726	537124.5068
122	718423.6983	537766.5991	269	719824.3559	537123.7682
123	718423.379	537766.9496	270	719827.8815	537116.2213
124	718418.757	537772.2716	271	719828.202	537115.4533
125	718418.2254	537772.9511	272	719831.0961	537107.6172
126	718414.1773	537778.617	273	719831.224	537107.2461
127	718413.6633	537779.4137	274	719864.5468	537003.9905
128	718410.1651	537785.4458	275	719866.2897	536999.4835
129	718409.7337	537786.2793	276	719868.4004	536995.4554
130	718406.8266	537792.6068	277	719870.9544	536991.6927
131	718406.4943	537793.4238	278	719873.9187	536988.244
132	718404.1772	537800.0606	279	719877.255	536985.1537
133	718403.9075	537800.9695	280	719880.9202	536982.4618
134	718402.2456	537807.7317	281	719884.8672	536980.2029
135	718402.1085	537808.3819	282	719889.0448	536978.4063
136	718402.0632	537808.6621	283	719893.6719	536977.013
137	718401.0492	537815.5514	284	720112.9778	536924.3559
138	718400.9557	537816.4948	285	720113.3713	536924.2529
139	718400.5987	537823.4491	286	720121.2049	536922.0314
140	718400.5855	537823.9619	287	720121.9373	536921.7928
141	718400.595	537824.3972	288	720129.6049	536918.927
142	718400.8981	537831.3541	289	720130.3547	536918.6114
143	718400.9843	537832.2982	290	720137.7247	536915.15
144	718401.9449	537839.1951	291	720138.4464	536914.7746
145	718402.0113	537839.6076	292	720145.5244	536910.7177
146	718410.01	537882.1593	293	720145.8595	536910.5162
147	718410.831	537887.9136	294	720258.6862	536839.6019

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

4.3. *En conformidad a la propuesta presentada por **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)**, dentro del programa denominado "salvamento vegetal", deberá realizar el programa "rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares con hábitos epífitos y terrestres", teniendo en cuenta las siguientes medidas articulándolas e incorporándolas al programa de manejo:*

- 1) Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de *Aechmea aff zebrina*, *Aechmea cf retusa*, y las identificadas como *Aechmea sp.*, 50% de los individuos de *Bromelia pinguin* y el 30% de los individuos de las especies de *Aechmea aff angustifolia*.*
- 2) Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.*
- 3) 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.*
- 4) En la medida de lo posible se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas.*
- 5) 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.*
- 6) Garantizar la no sobrecarga de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor.*
- 7) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
- 8) 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.*
- 9) Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).*
- 10) Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar preferiblemente:*
 - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en las áreas de reservas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.*
 - b. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Preferiblemente con hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
 - c. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia "Corpoamazonia".*

4.3.1. PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR), *deberá remitir una propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo para el rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas con anterioridad al inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal, la cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*

- 1) Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.*
- 2) Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros). Incluir indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).*
- 3) Incorporación y descripción de las medidas complementarias solicitadas en el numeral **4.3** del presente acto administrativo.*
- 4) Cronograma de actividades.*
- 5) Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*
 - a. Justificación técnica de la selección del sitio.*
 - b. Localización y área.*
 - c. Caracterización del ecosistema con su composición florística y porcentaje y clase de la presencia de epífitas, en los forófitos seleccionados.*
 - d. Registros fotográficos.*

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- e. *Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 que contenga los polígonos de ubicación del área, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.*

4.4. *En conformidad a la propuesta presentada por **PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)**, deberá realizar el programa de restauración ecológica de especies en veda de la flora epífita no vascular, en un área de una (1,0) hectáreas y con una proporción de 1:5, como fue propuesto por la Empresa, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:*

- a. *Incluir en el proceso de rehabilitación especies nativas arbóreas, arbustivas, herbáceas y potenciales forófitos de especies de musgos, líquenes y hepáticas identificadas en el área de intervención del proyecto.*
- b. *Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones del proceso de restauración se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque denso firme presente en la zona, bosques de galerías y/o riparios y que contengan zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces. El área puede ser de propiedad pública o privada.*
- c. *Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de restauración ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones de restauración ecológica perduren en el tiempo.*
- d. *Este proceso de restauración debe tener un plazo mínimo de ejecución de 4 años, en donde se realice por 3 años el monitoreo de las especies establecidas.*
- e. *Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - Corpoamazonia, 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.*
- f. *Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia “Corpoamazonia”.*

4.4.1 *Remitir en un término de seis (6) meses un documento que consolide la propuesta del programa de restauración ecológica de especies en veda de la flora epífita no vascular, para la revisión y aval por parte de esta Autoridad, que contenga la siguiente información:*

- a. *Propuesta de los posibles sitios donde se realizará el proceso de restauración acompañado de ubicación geográfica y descripción del estado y tipo de coberturas vegetales existentes.*
- b. *Criterio o justificación ambiental de los sitios donde se desarrollará el proceso de restauración.*
- c. *Número de nódulos a conformar, especies y número de individuos por especie a utilizar.*
- d. *Modelo gráfico de nódulos de plantación con distanciamiento y distribución según diseño, donde se incluyan especies arbóreas forófitos y especies arbóreas reportadas en algún grado de amenazada para la zona.*
- e. *Definir las Actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años (plateo, abono y/o fertilización, manejo fitosanitario, barreras corta fuego, etc).*
- f. *Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*
- g. *Acciones para garantizar la supervivencia de alrededor del 80% del material vegetal plantado.*
- h. *Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*
- i. *Presentar indicadores de seguimiento que permitan valorar la efectividad de las medidas de manejo para conservación del hábitat y los individuos de musgos, hepáticas y líquenes.*
- j. *Cronograma de ejecución.*

4.5. ***PETRO CARIBBEAN RESOURCES LTD (PCR)**, como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir durante los siguientes cuatro (4) años, después del inicio de las medidas establecidas para el levantamiento de veda, informes semestrales (6 meses) de monitoreo y seguimiento de las acciones de manejo implementadas para la*

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

viabilización del presente levantamiento de la veda. El contenido de los informes debe como mínimo contener:

4.5.1. *Se deberá reportar los avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, incluyendo la siguiente información:*

- a. En el primer informe presentar la caracterización del área (s) de traslado y reubicación, con información referente a localización, condiciones climáticas, bióticas, estado de conservación, reporte de presencia de epifitas vasculares y relación con otros ecosistemas aledaños.*
- b. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, incluyendo las coberturas, coordenadas de los nuevos forófitos y/o hospederos y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- c. Reporte de los avances en identificación taxonómica en caso de los especímenes reportados a nivel “género”, y de las especies nuevas que aparezcan en el adelanto de las actividades, adjuntado soportes tales como el certificado de identificación del herbario o descripción de actividades de los profesionales expertos.*
- d. Reportar las actividades de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.*
- e. Reportar y presentar el análisis del estado de los indicadores frente a los resultados esperados.*
- f. Presentar un análisis de la sobrevivencia en respuesta adaptativa de los individuos trasladados.*
- g. 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 a tomar para compensar.*
- h. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

4.5.2. *Para el programa de restauración ecológica de especies en veda de la flora epifita no vascular, los informes de seguimiento deberán contener como mínimo la siguiente información:*

- a. Polígono georeferenciado de las áreas.*
- b. Superficie plantada con sus fechas.*
- c. Número de individuos plantados, indicando nombre científico y familia.*
- d. Análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).*
- e. Reporte del estado fitosanitario.*
- f. Seguimiento de indicadores de supervivencia. En el caso de registrar mortalidad, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas.*
- g. Actividades de mantenimiento programadas y realizadas.*
- h. Análisis del estado de los indicadores frente a los resultados esperados.*
- i. Registro fotográfico.*
- j. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio (s) donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- k. Reportar las estrategias que estén relacionados con los elementos del sistema, tales como: la dispersión manual de semillas, siembra de plántulas provenientes del banco de semillas (integrando elementos biológicos adecuados a un paisaje local), recuperación del suelo (manipulación del ambiente físico y químico también), así como las participación comunitaria.*
- l. Análisis de eficiencia y eficacia de las acciones dentro de este programa*

4.6. *Finalmente se deberá presentar un (1) informe que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cuál se deberán:*

- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.*

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- b. Realizar una caracterización de epifitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.*
- c. Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos.*
- d. Presentar los certificados de identificación taxonómica de las especies de musgos, líquenes y hepáticas identificadas.*

(...):

Consideraciones Jurídicas

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

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

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0233 y el Concepto Técnico No. 0253 del 09 de noviembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7”*, ubicado en el municipio de Puerto Asís en el departamento de Putumayo, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

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

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

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

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

Que 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 la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante Resolución 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” señaló como funciones 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”*.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *“Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7”*, ubicado en el municipio de Puerto Asís en el departamento de Putumayo, acorde al inventario de caracterización presentado por la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

-Bromelias y orquídeas

FAMILIA	ESPECIES
Bromeliaceae	<i>Aechmea aff angustifolia</i>
	<i>Aechmea aff zebrina</i> (EN)
	<i>Aechmea cf retusa</i>
	<i>Aechmea</i> sp. 1

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

FAMILIA	ESPECIES
	<i>Aechmea</i> sp. 2
	<i>Aechmea</i> sp. 3
	<i>Bromelia pinguin</i> *(t)
Orchidaceae	<i>Catasetum</i> sp. 1
	<i>Dichaea ancoraelabia</i>
	<i>Epidendrum rigidum</i>
	<i>Trichocentrum nanum</i>

- Líquenes, hepáticas y musgos.

Especies		Especies	
<i>Pseudocryphaea domingensis</i> (e-t)	Musgos	<i>Herpothallon rubiginatum</i>	Líquenes
<i>Sematophyllum subpinnatum</i>		<i>Cryptothecia striata</i>	
<i>Zelometeorium patulum</i>		<i>Coenogonium</i> sp. 1	
<i>Neckeropsis undulata</i>		<i>Graphis subchrysocharpa</i>	
<i>Henicodium geniculatum</i>		<i>Graphis glaucinogra</i>	
<i>Neckeropsis disticha</i>		<i>Graphis chrysocharpa</i>	
<i>Octoblepharum albidum</i>		<i>Graphis subturgidula</i>	
<i>Crossomitrium sintenisii</i>		<i>Parmotrema cristiferum</i> (e-t)	
<i>Hyophila involuta</i>		<i>Achantothecis</i> sp	
<i>Calymperes afzelii</i>		<i>Astrothelium cinnamomeum</i>	
<i>Calymperes</i> sp. 1		<i>Pyrenula anomala</i>	
<i>Sematophyllum</i> cf. <i>Subpinnatum</i> (e-t)		<i>Coenogonium</i> sp. 2	
<i>Vesicularia vesicularis</i> var. <i>Rutilans</i> (e-t)		<i>Coccocarpia pellita</i>	
<i>Calymperes palisotii</i>		<i>Sticta impressula</i>	
<i>Leucomium strumosum</i>		<i>Graphis urandrae</i>	
<i>Lepidopilum affine</i>		<i>Pyrenula cryptothelia</i>	
<i>Pireella pohlii</i>		<i>Coccocarpia palmicola</i>	
<i>Callicostella pallida</i> (t)		<i>Dyplolabia afzelii</i>	
<i>Meteoridium nigresce</i>		<i>Leptogium cyanescens</i> (e-t)	
<i>Taxithelium planum</i> (t)	<i>Mycoporum eschweileri</i>		
<i>Lopholejeunea nigricans</i>	<i>Cryptothecia</i> sp.		
<i>Archilejeunea</i> cf. <i>crispistipula</i>	<i>Graphis scripta</i>		
<i>Pycnolejeunea</i> sp. 1	<i>Leptogium azureum</i>		
<i>Plagiochila</i> sp.	<i>Trypethellium aff aeneum</i>		
<i>Acrolejeunea torulosa</i>	<i>Graphis</i> sp		
<i>Frullania</i> cf. <i>ericoides</i>	<i>Leptogium phyllocarpum</i>		
<i>Calypogeia</i> sp.	<i>Phaeographis haematites</i>		
<i>Cheilolejeunea</i> sp.	<i>Pyrenula massariospora</i>		
<i>Frullania</i> sp.	<i>Cora</i> sp.		
<i>Leptolejeunea nigricans</i>	<i>Dirinaria</i> sp.		
cf. <i>Stictolejeunea</i> sp.	<i>Parmotrema endosulphureum</i>		
cf. <i>Anoplolejeunea</i> sp.	<i>Pyrenula</i> sp.		
<i>Odontolejeunea lunulata</i>	<i>Trypethellium aeneum</i>		
<i>Stictolejeunea</i> sp.			
cf. <i>Pycnolejeunea</i> sp.			
<i>Leptolejeunea</i> sp.			
<i>Lopholejeunea</i> sp.			
<i>Pycnolejeunea</i> sp. 2			
<i>Odontolejeunea lunulata</i>			

*(e) epífitos
(t) terrestres

Parágrafo: El presente levantamiento parcial de veda, se efectúa para las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que se afectarán en el área de intervención del proyecto, delimitado por las siguientes coordenadas:

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
1	720258.6862	536839.6019	148	718410.988	537890.8425
2	720338.8041	536789.2458	149	718411.1303	537893.4974
3	720349.7763	536782.3803	150	718410.9368	537899.0858
4	720343.4121	536781.6225	151	718410.2248	537904.8546

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
5	720337.2722	536780.9293	152	718404.7885	537937.1256
6	720326.4641	536779.7792	153	718396.3206	537957.2938
7	720320.6586	536779.0585	154	718349.2091	538085.2477
8	720318.0097	536778.6932	155	718303.066	538145.3674
9	720221.1023	536839.6019	156	718253.4827	538156.434
10	720135.3889	536893.4748	157	718087.1256	538181.5298
11	720128.8543	536897.2202	158	717967.5337	538182.3765
12	720122.2211	536900.3354	159	717967.5337	538300.91
13	720115.3567	536902.9012	160	718076.9656	538300.91
14	720108.1105	536904.9562	161	718077.3889	538224.9215
15	719888.7261	536957.6321	162	718174.0731	538219.8821
16	719888.1775	536957.7804	163	718264.2433	538235.3338
17	719882.7335	536959.4197	164	718363.9385	538199.3504
18	719882.1966	536959.5981	165	718404.7903	538117.2236
19	719881.6661	536959.8085	166	718411.6165	538067.6009
20	719876.4431	536962.0547	167	718534.1858	537967.7348
21	719875.4267	536962.562	168	718538.9867	537969.4041
22	719870.4757	536965.3955	169	718680.8608	538012.8822
23	719869.5398	536966.0054	170	718692.8905	537874.8303
24	719864.9575	536969.3709	171	718494.4486	537898.3731
25	719864.4491	536969.7703	172	718446.5408	537892.5457
26	719864.0815	536970.0943	173	718446.1153	537892.494
27	719859.9105	536973.9578	174	718446.1038	537892.0645
28	719859.1222	536974.7759	175	718436.0455	537891.2451
29	719855.3779	536979.1328	176	718436.0181	537890.7338
30	719854.7259	536979.9898	177	718431.0121	537890.7556
31	719851.5329	536984.6939	178	718430.7788	537886.4025
32	719851.1466	536985.31	179	718430.6928	537885.5252
33	719850.9493	536985.6686	180	718429.7783	537879.116
34	719848.3104	536990.7046	181	718429.7166	537878.7366
35	719847.8412	536991.7392	182	718421.7209	537836.2012
36	719845.7555	536997.1352	183	718420.8585	537830.0093
37	719845.6007	536997.5775	184	718420.5967	537824.0007
38	719840.5781	537013.1408	185	718420.9051	537817.9943
39	719812.2545	537100.9055	186	718421.7809	537812.0442
40	719809.585	537108.1335	187	718423.2163	537806.2037
41	719806.4119	537114.9257	188	718425.1983	537800.5254
42	719802.6851	537121.4306	189	718427.7092	537795.0603
43	719798.4302	537127.6031	190	718430.7264	537789.8576
44	719793.6769	537133.4004	191	718434.2227	537784.964
45	719788.458	537138.7825	192	718438.3225	537780.2443
46	719782.8097	537143.7119	193	718501.1933	537714.4446
47	719776.7711	537148.1546	194	718507.0784	537708.8048
48	719770.2064	537152.189	195	718513.2648	537703.8423
49	719721.2386	537179.5436	196	718519.8637	537699.4431
50	719721.0279	537179.6664	197	718526.824	537695.6414
51	719715.6282	537182.9098	198	718534.0916	537692.4665
52	719715.0992	537183.2506	199	718541.6103	537689.9432
53	719709.9142	537186.8272	200	718549.3218	537688.0909
54	719709.4076	537187.2006	201	718557.1663	537686.9241
55	719704.4578	537191.0963	202	718565.3031	537686.4386
56	719704.2141	537191.2944	203	718771.1822	537683.2341
57	719677.8061	537213.4588	204	718831.6311	537682.2932
58	719609.5901	537270.7131	205	718831.9953	537682.2809
59	719603.953	537275.0855	206	718839.2782	537681.9019
60	719597.9961	537279.0109	207	718840.004	537681.8375
61	719559.3139	537302.4152	208	718847.24	537680.9292
62	719526.6092	537322.2028	209	718847.7309	537680.8551
63	719471.1068	537355.784	210	718847.9591	537680.8122
64	719470.783	537355.9885	211	718855.1097	537679.3794
65	719464.3824	537360.204	212	718855.8185	537679.2103
66	719463.7595	537360.6494	213	718862.8458	537677.2607

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
67	719457.7002	537365.3424	214	718863.5403	537677.0405
68	719457.402	537365.5826	215	718870.4332	537674.5749
69	719407.4133	537407.4568	216	718870.7478	537674.4554
70	719272.7098	537520.2946	217	718924.9961	537652.7918
71	719266.4626	537525.0907	218	719081.3994	537590.3333
72	719260.0097	537529.2237	219	719087.0039	537588.3018
73	719253.2289	537532.7933	220	719092.5727	537586.6803
74	719246.1693	537535.7738	221	719098.3916	537585.3854
75	719238.8819	537538.1435	222	719235.1347	537559.5464
76	719231.2122	537539.9337	223	719235.551	537559.4585
77	719217.2859	537542.5652	224	719243.8425	537557.5232
78	719164.5253	537552.5348	225	719244.6619	537557.2948
79	719094.5199	537565.7631	226	719252.7589	537554.6618
80	719094.2046	537565.828	227	719253.0867	537554.5489
81	719087.9141	537567.2277	228	719253.556	537554.3646
82	719087.2905	537567.3877	229	719261.3999	537551.053
83	719081.1032	537569.1894	230	719262.1688	537550.6891
84	719080.4911	537569.3892	231	719269.703	537546.7229
85	719074.4263	537571.5875	232	719270.0447	537546.5344
86	719074.1317	537571.6998	233	719270.4382	537546.295
87	719069.2751	537573.6392	234	719277.608	537541.7028
88	718863.4998	537655.8141	235	719278.3041	537541.2139
89	718857.1478	537658.0861	236	719285.0577	537536.029
90	718850.823	537659.8408	237	719285.3896	537535.7628
91	718844.3872	537661.1303	238	719407.4133	537433.5467
92	718837.8746	537661.9478	239	719470.0981	537381.0372
93	718831.1377	537662.2985	240	719475.7031	537376.6961
94	718790.6683	537662.9284	241	719481.6239	537372.7966
95	718762.1116	537663.3729	242	719502.476	537360.1802
96	718633.5055	537665.3746	243	719608.5142	537296.0229
97	718564.7717	537666.4445	244	719608.84	537295.8171
98	718564.3317	537666.461	245	719615.2798	537291.5735
99	718555.5353	537666.9859	246	719615.9063	537291.1251
100	718554.6596	537667.0769	247	719622.0002	537286.3983
101	718545.9435	537668.3734	248	719622.2996	537286.1567
102	718545.6783	537668.4165	249	719708.916	537213.4588
103	718545.0792	537668.5412	250	719716.9507	537206.7153
104	718536.5109	537670.5992	251	719721.5295	537203.1116
105	718535.6647	537670.8423	252	719726.1962	537199.8926
106	718527.3106	537673.646	253	719731.1912	537196.8923
107	718527.072	537673.7294	254	719780.2034	537169.5129
108	718526.4891	537673.9626	255	719780.5008	537169.3374
109	718518.4139	537677.4902	256	719787.5976	537164.976
110	718517.6234	537677.8778	257	719788.2878	537164.5112
111	718509.8898	537682.1019	258	719794.9974	537159.5749
112	718509.6834	537682.2179	259	719795.5729	537159.1173
113	718509.1365	537682.5576	260	719801.9225	537153.5771
114	718501.8044	537687.4455	261	719802.5262	537153.0043
115	718501.094	537687.9656	262	719808.3249	537147.0243
116	718494.2202	537693.4795	263	719808.8426	537146.447
117	718494.0496	537693.6196	264	719814.1603	537139.9619
118	718493.5584	537694.0601	265	719814.6607	537139.2969
119	718487.1962	537700.1572	266	719819.3882	537132.4387
120	718486.8851	537700.4688	267	719819.8234	537131.7488
121	718436.9049	537752.7773	268	719823.9726	537124.5068
122	718423.6983	537766.5991	269	719824.3559	537123.7682
123	718423.379	537766.9496	270	719827.8815	537116.2213
124	718418.757	537772.2716	271	719828.202	537115.4533
125	718418.2254	537772.9511	272	719831.0961	537107.6172
126	718414.1773	537778.617	273	719831.224	537107.2461
127	718413.6633	537779.4137	274	719864.5468	537003.9905
128	718410.1651	537785.4458	275	719866.2897	536999.4835

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ		VÉRTICE	SISTEMA DE REFERENCIA DATUM MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
129	718409.7337	537786.2793	276	719868.4004	536995.4554
130	718406.8266	537792.6068	277	719870.9544	536991.6927
131	718406.4943	537793.4238	278	719873.9187	536988.244
132	718404.1772	537800.0606	279	719877.255	536985.1537
133	718403.9075	537800.9695	280	719880.9202	536982.4618
134	718402.2456	537807.7317	281	719884.8672	536980.2029
135	718402.1085	537808.3819	282	719889.0448	536978.4063
136	718402.0632	537808.6621	283	719893.6719	536977.013
137	718401.0492	537815.5514	284	720112.9778	536924.3559
138	718400.9557	537816.4948	285	720113.3713	536924.2529
139	718400.5987	537823.4491	286	720121.2049	536922.0314
140	718400.5855	537823.9619	287	720121.9373	536921.7928
141	718400.595	537824.3972	288	720129.6049	536918.927
142	718400.8981	537831.3541	289	720130.3547	536918.6114
143	718400.9843	537832.2982	290	720137.7247	536915.15
144	718401.9449	537839.1951	291	720138.4464	536914.7746
145	718402.0113	537839.6076	292	720145.5244	536910.7177
146	718410.01	537882.1593	293	720145.8595	536910.5162
147	718410.831	537887.9136	294	720258.6862	536839.6019

Artículo 2. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos 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.

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos 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.

Parágrafo 2: La empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá realizar el programa “rescate, traslado y reubicación de plantas vasculares con hábitos epifitos y terrestres”, acorde a la propuesta presentada dentro del programa denominado “salvamento vegetal”, teniendo en cuenta las siguientes medidas articulándolas e incorporándolas al programa de manejo:

- 1) Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de *Aechmea aff zebrina*, *Aechmea cf retusa*, y las identificadas como *Aechmea sp.*, el 50% de los individuos de *Bromelia pinguin* y el 30% de los individuos de las especies de *Aechmea aff angustifolia*.
- 2) Rescatar, trasladar y reubicar el 100% de los individuos de las especies de orquídeas.

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

- 3) 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.
- 4) En la medida de lo posible se deberá propender a la supervivencia de alrededor el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas.
- 5) 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.
- 6) Garantizar la no sobrecarga de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes de reubicación por forófito receptor.
- 7) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- 8) 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.
- 9) Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
- 10) Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar preferiblemente:
 - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a franjas de protección de drenajes, quebradas y de preferencia en las áreas bajo figuras de protección que existan en el área de influencia del proyecto.
 - b. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate. Preferiblemente con hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.
 - c. Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia "Corpoamazonia".

Artículo 4. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, una propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo para el rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas con anterioridad al inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal, la cual deberá como mínimo contener la siguiente información:

- 1) Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.
- 2) Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros). Incluir indicadores de seguimiento de valoración del desarrollo tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos).
- 3) Incorporación y descripción de las medidas complementarias solicitadas en el Artículo 3 del presente acto administrativo.
- 4) Cronograma de actividades.
- 5) Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:
 - a. Justificación técnica de la selección del sitio.
 - b. Localización y área.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- c. Caracterización del ecosistema con su composición florística y porcentaje y clase epifitas presentes en los forófitos seleccionados.
- d. Registros fotográficos.
- e. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 que contenga los polígonos de ubicación del área, la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto, acompañado del correspondiente archivo digital Shape.

Artículo 5. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá realizar el programa de restauración ecológica de especies en veda de la flora epifita no vascular, en un área de una (1,0) hectáreas y con una proporción de 1:5, como fue propuesto por la Empresa, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) Incluir en el proceso de rehabilitación especies nativas arbóreas, arbustivas, herbáceas y potenciales forófitos de especies de musgos, líquenes y hepáticas identificadas en el área de intervención del proyecto.
- 2) Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones del proceso de restauración se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel regional, de lo contrario, se deberá priorizar la selección de áreas con presencia de remanentes de bosque denso presente en la zona, bosques de galerías y/o riparios y/o zonas de recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos y cauces. El área puede ser de propiedad pública o privada.
- 3) Si el área escogida para llevar a cabo las acciones de restauración ecológica es de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones de restauración ecológica perduren en el tiempo.
- 4) Este proceso de restauración debe tener un plazo mínimo de ejecución de 4 años, en donde se realice por 3 años el monitoreo de las especies establecidas.
- 5) Para la selección de los sitios, se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia “Corpoamazonia”.

Parágrafo: En caso que el proceso de restauración conlleve plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos, deberá presentarse ante esta Dirección el correspondiente registro ante la Autoridad Ambiental Regional competente, en cumplimiento de la Sección 12, Artículo 2.2.1.1.12.2. del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá remitir en un término de seis (06) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un documento para revisión y aprobación por parte de este Ministerio, que consolide la propuesta del programa de restauración ecológica de especies en veda de la flora epifita no vascular y que contenga la siguiente información:

- 1) Propuesta de los posibles sitios donde se realizará el proceso de restauración acompañado de ubicación geográfica y descripción del estado y tipo de coberturas vegetales existentes.
- 2) Criterio o justificación ambiental de los sitios donde se desarrollará el proceso de restauración.
- 3) Número de nódulos a conformar, especies y número de individuos por especie a utilizar.
- 4) Modelo gráfico de nódulos de plantación con distanciamiento y distribución según diseño, donde se incluyan especies arbóreas forófitos y especies arbóreas reportadas en algún grado de amenazada para la zona.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- 5) Definir las Actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años (plateo, abono y/o fertilización, manejo fitosanitario, etc).
- 6) Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).
- 7) Acciones para garantizar la supervivencia de alrededor del 80% del material vegetal plantado.
- 8) Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
- 9) Presentar indicadores de seguimiento que permitan valorar la efectividad de las medidas de manejo para conservación del hábitat y el desarrollo de los individuos de musgos, hepáticas y líquenes.
- 10) Cronograma de ejecución.

Artículo 7. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, 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 inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 8. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante cuatro (04) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar la información de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Reportar los avances del proceso de rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, incluyendo la siguiente información:
 - a. En el primer informe presentar la caracterización del área (s) de traslado y reubicación, con información referente a localización, condiciones climáticas, bióticas, estado de conservación, reporte de presencia de epifitas vasculares y relación con otros ecosistemas aledaños.
 - b. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las acciones rescate, traslado y reubicación de bromelias y orquídeas, incluyendo las coberturas, coordenadas de los nuevos forófitos y/o hospederos y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - c. Reporte de los avances en identificación taxonómica en caso de los especímenes reportados a nivel “género”, y de las especies nuevas que aparezcan en el adelanto de las actividades, adjuntado soportes tales como el certificado de identificación del herbario o descripción de actividades de los profesionales expertos.
 - d. Reportar las actividades de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
 - e. Reportar y presentar el análisis del estado de los indicadores frente a los resultados esperados.
 - f. Presentar un análisis de la sobrevivencia en respuesta adaptativa de los individuos trasladados.
 - g. 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 a tomar para compensar.
 - h. Registro fotográfico y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

- 2) Reportar para el programa de restauración ecológica de especies en veda de la flora epífita no vascular, como mínimo la siguiente información:
- a. Polígono georeferenciado de las áreas.
 - b. Superficie plantada con sus fechas.
 - c. Número de individuos plantados, indicando nombre científico y familia.
 - d. Análisis de crecimiento de los individuos establecidos (alturas y diámetros).
 - e. Reporte del estado fitosanitario.
 - f. Seguimiento de indicadores de supervivencia. En el caso de registrar mortalidad, se debe documentar las causas y describir las acciones correctivas.
 - g. Actividades de mantenimiento programadas y realizadas.
 - h. Análisis del estado de los indicadores frente a los resultados esperados.
 - i. Registro fotográfico.
 - j. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio (s) donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo las coberturas y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
 - k. Análisis de eficiencia y eficacia de las acciones dentro de este programa
- 3) Presentar un (1) informe final que consolide los resultados y análisis de la información reportada en cumplimiento de los actos administrativos vigentes, en el cuál se deberán:
- a. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida implementada.
 - b. Realizar una caracterización de epífitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.
 - c. Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten musgos, líquenes y hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos.
 - d. Presentar los certificados de identificación taxonómica de las especies de musgos, líquenes y hepáticas identificadas.

Artículo 9. – Comunicar a la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 10. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al presente levantamiento parcial de veda.

Artículo 11. – La empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR identificada bajo el NIT. 900441005-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 12. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar 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 presente acto administrativo.

Artículo 13. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del

"Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

expediente ATV 0233 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 14. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa Petro Caribbean Resources Ltda – PCR, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 15. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia - CORPOAMAZONIA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 16. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 17. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, 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 18 NOV 2015


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. 
Reviso Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0233.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0253 del 09 de noviembre de 2015.
Proyecto:	Área de Perforación Exploratoria Cumplidor – APE Cumplidor, Bloque Put – 7.
Empresa:	Petro Caribbean Resources Ltda – PCR.

