



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

2733

( 26 DIC 2017 )

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

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

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

**CONSIDERANDO**

Que mediante el radicado No. E1-2017-007763 del 3 de abril de 2017, la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar.

Que por medio del Auto No. 0125 del 26 de abril de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar, a cargo de la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, dando apertura al expediente ATV 0584.

Que mediante el Auto No. 347 del 23 de agosto de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para continuar con la evaluación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar.

Que por medio del radicado No. E1-2017-029077 del 26 de octubre de 2017, la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, presentó información adicional en respuesta a los requerimientos del Auto No. 347 del 23 de agosto de 2017, para ser evaluada.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ÁTV 0584, y la información adicional presentada por la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud,

*[Firma manuscrita]*

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

emitiendo el Concepto Técnico No. 0319 del 12 de diciembre de 2017, que estableció lo siguiente:

*"(...)"*

### **3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

*Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad mediante radicado N° E1-2017-007763 del 3 de abril de 2017 y N° E1-2017-029077 del 26 de octubre de 2017, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y el municipio de Magangué del departamento de Bolívar, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:*

#### **3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto**

*Mediante radicado N° E1-2017-007763, la sociedad describe de manera general el proyecto de hidrocarburos, el cual se ubica entre los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y el municipio de Magangué del departamento de Bolívar; el Área de Desarrollo VIM 19 abarca un total 13.034,33 hectáreas cuyas coordenadas se encuentran relacionadas en el "Anexo 8. Áreas y vértices del proyecto", sin embargo la sociedad también considera una franja de captación de agua que se encuentran fuera de los vértices de delimitación del bloque, equivalente a 5,48 ha.*

*Respecto a las obras que se adelantarán en el marco del proyecto, la sociedad establece dentro del área de producción, un escenario máximo de intervención de 355 hectáreas, el cual se definió en función del tipo de obra y orientado sobre las áreas de interés del proyecto, discriminando 85 hectáreas para obras puntuales (construcción de locaciones como plataforma, ZODME y ZODAR, facilidades de producción, planta compresora, panta de LGN) y 270 hectáreas en obras lineales (construcción de nuevas vías de acceso y de líneas de flujo).*

*Si bien, atendiendo las restricciones de la zonificación ambiental, establece la proyección máxima de intervención de cobertura terrestre sobre Área de Desarrollo VIM 19, no se remiten coordenadas puntuales de las obras, toda vez que señala que actualmente para este tipo de proyectos no es posible definir la ubicación exacta de las mismas. En este sentido, se considera que inicialmente la información aportada por el solicitante con relación a este ítem, es suficiente para conocer las particularidades del proyecto, su ubicación, georreferenciación y tamaño del área, no obstante una vez se definan los polígonos puntuales de intervención dentro del Área de Desarrollo VIM 19, los cuales conlleven remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda nacional, la sociedad deberá presentar la información y coordenadas puntuales de las obras.*

#### **3.2. Con relación a la caracterización biótica**

*A través de radicado N° E1-2017-007763, la sociedad presenta la caracterización biofísica en el área de influencia de proyecto, identificando que se encuentran dentro del gran bioma de bosque seco tropical en el zonobioma seco tropical del Caribe, y el gran bioma de bosque húmedo tropical en el helibioma del Magdalena Caribe.*

*Respecto a las zonas de vida, en radicado N° E1-2017-029077 precisa la información sobre el bloque VIM 19 y la franja de captación de agua, encontrando que según la clasificación de Holdridge el 99,96% del área corresponde a bosque seco tropical y el 0,04% a bosque húmedo premontano, respectivamente; dando así alcance a lo solicitado en el numeral 1 del artículo 1 del Auto N° 347 de 2017.*

*Frente a la cobertura terrestre, a través de la metodología de Corine Land Cover, la sociedad en radicado N° E1-2017-007763 inicialmente identifica diferentes unidades en el área de desarrollo del proyecto y la franja de captación, indicando el área en hectáreas, porcentaje de área y describiendo cada una de las coberturas. Así mismo, a partir de la zonificación ambiental y en función del área máxima de intervención de 355 hectáreas, la sociedad presentan de manera discriminada, la cobertura vegetal a ser intervenida por tipo de obra, sin*



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

*embargo, al adelantar la revisión del área de ser intervenida específicamente por obras lineales, la sumatoria de hectáreas presenta una diferencia de 11,56 ha.*

*En atención a lo anterior, con el fin de dar claridad sobre el área máxima a ser intervenida por el proyecto y en atención al numeral 2 del Auto N° 347 de 2017, la sociedad en radicado N° E1-2017-029077, presenta nuevamente la relación de intervención máxima y unidades de cobertura terrestre y señala que puntualmente la franja de captación "(...) no será objeto de afectación a especies con categoría de veda nacional".*

*En este sentido, este Ministerio identifica las coberturas sobre las cuales existe mayor probabilidad de hallar especies que son objeto de levantamiento de veda, encontrado de manera general la sociedad reporta para las obras puntuales una intervención sobre 21,4 ha de pastos arbolados y cerca de 5,8 ha de diferentes mosaicos con espacios naturales arbóreos; mientras que para obras lineales solo 1,3 ha corresponden a vegetación secundaria alta, 66,6 ha corresponde a pastos arbolados y 10,71 ha a diferentes mosaicos con espacios naturales arbóreos. No obstante, es de señalar que se sigue presentando la diferencia mencionada anteriormente en el cálculo de área a ser intervenida por obras lineales, por cuanto una vez se definan los polígonos puntuales de intervención dentro del Área de Desarrollo VIM 19, los cuales conlleven remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda nacional, la sociedad deberá presentar la información referente.*

*En lo que se refiere a la caracterización florística del área, en radicado N° E1-2017-007763, presenta de manera general el tipo de vegetación en cada cobertura identificada, y relaciona un análisis de composición florística, abundancia, frecuencia y dinámica sucesional de las coberturas de vegetación secundaria alta y pastos arbolados, teniendo en cuenta que son las coberturas de interés sobre las que habrá intervención.*

### **3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo**

*Frente a especies arbóreas, en radicado N° E1-2017-007763, la sociedad indica que adelantó el respectivo inventario, registrando información de vegetación secundaria y pastos arbolados, en donde relaciona la composición, riqueza, abundancia y frecuencia de fustales, y analiza la dinámica sucesional y de regeneración natural. Una vez revisada la información relacionada, se evidencia que no hay especies arbóreas que se encuentren en veda nacional, de igual forma, al realizar el análisis de composición de especies con estudios en la misma zona de vida (bs-T) se confirma lo descrito anteriormente.*

*Respecto a la caracterización de epifitas, mediante radicado N° E1-2017-029077, la sociedad precisa que realizó el muestreo de conformidad con lo dispuesto en la metodología de Gradstein et al. (2003)<sup>1</sup> a partir del protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epifitas (RRED-analysis), empleando parcelas de 0.1 hectáreas y seleccionando dentro área de intervención arboles con DAP superior a 10 cm, considerando la disponibilidad de hospederos por cobertura vegetal a ser intervenida.*

*En este sentido, se tomaron datos básicos de coordenadas, altura e identidad taxonómica del hospedero, identidad taxonómica de la epífita encontrada y ubicación vertical y presenta la relación de coberturas vegetales, número de parcelas y ubicación de las mismas, así como número de forófitos muestreados por parcela.*

*En articulación con lo anterior y con el fin de dar alcance a lo solicitado en el literal a, del numeral 3 del artículo 1 del Auto N° 347 de 2017, la sociedad señala que se establecieron un total de 74 parcelas y evaluaron 444 forófitos, aumentando el número de hospederos a evaluar en las diferentes coberturas vegetales (para pastos limpios, pastos arbolados y mosaico de cultivos, pastos con espacios naturales arbóreos y vegetación secundaria) en cerca de 200 forófitos, no obstante es de señalar que una vez revisado el "Anexo 1 Base de datos" se identifica se valoraron realmente 452 forófitos.*

*Si bien, a través de la relación entre la cantidad de hectáreas a intervenir por unidad de cobertura vegetal y cantidad forófitos evaluados, se evidencia en algunas coberturas la*

<sup>1</sup> GRADSTEIN, S.R., NADKARNI, N.M., KRÖMER, T., HOLZ, I., NÖSKE, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. Selbyana 24(1): 105-111.



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

relación no es equivalente toda vez que no se superó el número mínimo de individuos a muestrear, se entiende que se debe principalmente a la disponibilidad de hospederos, pues las coberturas presentes están sometidas una alta intervención antrópica. Pese a lo anterior, específicamente para la unidad 3.2.3.1 vegetación secundaria, sí se superó significativamente el número de hospederos. De igual manera, la sociedad soportó la representatividad del muestreo a partir del análisis de curvas de acumulación de especies, las cuales se sometieron a estimadores rigurosos de abundancia y de presencia – ausencia, como Chao1 y Chao2 que aportan un mayor grado de confiabilidad a los resultados obtenidos, por lo que permite tomar una decisión respecto a estado de las especies en el veda.

En cuanto a las epifitas vasculares, menciona que se realizó una búsqueda y conteo de individuos o colonias en función de la estratificación vertical, donde se ajustó la metodología propuesta por Johansson (1974) dividiendo los forófitos en cinco estratos, sin embargo señala que dicho conteo "(...) no fue minucioso, dado a que no se ascendió al dosel y además no fue posible acceder visualmente desde tierra, aún con ayuda de binoculares (...)", si bien, bajo dicha afirmación se considera se pudo presentar un sesgo en la información relacionada, la sociedad con el fin de subsanar lo referente, indica que adelantará una tala selectiva y direccionada, y caso de "(...) llegar a encontrarse especies nuevas a las reportadas en el documento de Solicitud de levantamiento de veda nacional, se darán a conocer a la Dirección (...)". En este sentido, se considera se da alcance a lo requerido en el literal c, numeral 3 del artículo 1 del Auto N° 347 de 2017.

En lo referente a la flora no vascular, indica que se contemplaron dos estados (base y tronco), en donde se estimó la cobertura en cm<sup>2</sup> con ayuda de plantillas de acetato ubicadas en los cuatro puntos cardinales.

Frente a las especies de hábito terrestre y litófito, señala que se establecieron parcelas 5X5 con el fin de identificar presencia de especie objeto de estudio, en donde se procedió a adelantar el conteo de flora vascular y estimación de cobertura de flora no vascular.

En este sentido, una vez realizada la inspección de forófitos y sustratos, precisa que se realizó colecta de las especies encontradas tanto de flora vascular como no vascular, las cuales se llevaron a herbario para luego ser determinadas hasta el nivel taxonómico posible, los soportes de determinación se relacionaron en el "Anexo 3 Certificados", dando alcance a lo requerido en el literal b, numeral 3 del artículo 1 del Auto N° 347 de 2017.

### **3.4. Con relación a los resultados**

Mediante radicado N° E1-2017-029077, la sociedad presenta la información capturada y ajustada en función de las diferentes coberturas vegetales presentes en las posibles áreas de intervención, en donde expone se encontró un total de 89 especies, sin embargo, una vez revisada la base de datos "Anexo 1 Base de datos" se evidencian 5 especies más de las reportadas por la sociedad, es decir, un total 94 especies, pertenecientes a 40 géneros de 21 familias, discriminadas en 4 especies del grupo taxonómico de bromelias, 1 especie de orquídeas, 2 especies de hepáticas, 2 especies de musgos y 85 especies de líquenes. La gran riqueza de líquenes, puede verse influenciada a que muchas especies son generalistas.

Particularmente, en lo que se refiere a flora vascular y no vascular de hábito terrestre y litófito, la sociedad indica solo se encontró una especie de musgo litófito (*Plagiomnium rhynchophorum*) y precisa que la ausencia de grupos taxonómicos de interés en estos sustratos se debe al régimen de disturbio asociada a proceso antrópicos como ampliación de frontera agropecuaria.

Frente a las especies de hábito epifito, producto del análisis de hospederos, señala que los forófitos de las especies *Crescentia cujete*, *Chloroleucon mangense*, *Guazuma ulmifolia*, *Sapium glandulosum* y *Spondias mombin*, presentan la mayor diversidad de flora epifita, albergan entre 58 y 30 especies; mientras que hospederos de las especies *Crescentia cujete*, *Handroanthus* sp., *Chloroleucon mangense* y *Sapium glandulosum* cuentan con mayor cobertura de flora no vascular.

En lo que se refiere a la estratificación vertical, identificó que la mayor concentración de especies no vasculares se presenta en el tronco, seguido por la base; mientras que las



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

*especies vasculares se caracterizan por ubicarse en las zonas altas del forófito dosel interno, medio y externo.*

*Respecto al análisis de riqueza, abundancia y frecuencia, la sociedad discrimina los datos en función del tipo de cobertura, no obstante una vez revisada la información consignada en el documento y el "Anexo 1 Base de datos", se encontraron algunas inconsistencias pues reporta cantidades diferentes de individuos y abundancia (cm<sup>2</sup>).*

*Pese a lo anterior, se identifica que la información de riqueza relacionada en "Anexo 1 Base de datos" coincide con la información consignada en el "Anexo 7 Curva de acumulación de especies", en donde están soportados los cálculos y a partir de los cuales, la sociedad presenta el análisis por tipo de unidad de cobertura vegetal, tanto para flora vascular como para no vascular, excluyendo de la observación las especies que se presentaron como "indeterminadas". En este sentido, una vez revisados los cálculos presentados, se verifica que se incluyeron estimadores rigurosos y de manera general los índices de representatividad están por encima del 80%, ofreciendo un nivel de confiabilidad en los datos capturados.*

*De conformidad con lo expuesto anteriormente, se considera la sociedad da alcance a lo solicitado en literal d, e, f y g del numeral 3 del artículo 1 del Auto N° 347 de 2017.*

### **3.5. Con relación a los soportes cartográficos**

*La sociedad presenta en radicado N° E1-2017-029077, 2 archivos en formato .pdf, en los cuales relaciona la localización y coordenadas del área de desarrollo del proyecto, unidades de cobertura de la tierra y ubicación de las parcelas de muestreo utilizadas para la caracterización de epifitas.*

*En cuanto a los archivos digitales coinciden con la información relacionada en el documento técnico de solicitud, la base de datos y los mapas anexados, en donde se evidencia ubicación, cobertura y específicamente en el shape "PtosMuestreo", relaciona la ubicación de las parcelas muestreadas; una vez analizada la tabla de atributos, se evidencia que cuenta con los 74 puntos reportados en la base de datos.*

*Si bien, no relaciona los forófitos que fueron objeto de muestreo en la caracterización de flora vascular y no vascular, teniendo en cuenta que en el "Anexo 1 Base de datos" relaciona las coordenadas, el grupo SIG de apoyo de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, proyecta los puntos y se verifica que los individuos se encuentran distribuidos dentro del bloque VIM 19.*

*En este sentido, se considera la sociedad da alcance a lo solicitado en el numeral 4, del artículo 1 del Auto N° 347 de 2017.*

### **3.6. Con relación a las medidas de manejo**

*Mediante radicado N° E1-2017-029077, la sociedad presenta una ficha de manejo ajustada, la cual contempla la propuesta para rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, orientado inicialmente al grupo taxonómico de bromelias, sin embargo, en otros apartes señala también el grupo taxonómico de orquídeas presentes dentro del área de intervención del proyecto, donde considera el rescate en función de las abundancias reportadas por especie teniendo en cuenta criterios fitosanitarios, reproductivos y de senescencia, sin embargo. Es este sentido, este Ministerio precisa que la actividad debe adelantarse sobre los dos grupos taxonómicos, donde dicho porcentaje de rescate tiene que estar articulado con las características particulares (determinaciones hasta género, especies indeterminadas, categoría de amenaza de estas especies de acuerdo a la Resolución 0192 de 2014 y especies nuevas no registradas en el muestreo), dejando en claro que el rescate de individuos se adelantará sobre la población total encontrada dentro del área de desarrollo que serán sometidas a intervención.*

*Respecto a la selección, se deberá contemplar un área con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, conservando la proporción del área de acuerdo a la zona de vida en la que fueron*

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

rescatados los individuos, de forma que se cumpla con el objetivo de establecerlas en hábitat similar al del rescate y en condiciones apropiadas para su desarrollo.

En cuanto a las actividades la sociedad describe las mismas de manera general, en donde considera: tala controlada, marcaje de individuos, invernadero provisional, selección de forófitos y amarre. Frente al monitoreo y seguimiento, contempla actividades de mantenimiento por un periodo de 3 años, que involucra riego, poda fertilización, reubicación en caso de requerirse, cambio de amarres y etiquetas, pero no relaciona la periodicidad de las actividades y el cronograma tampoco las relaciona, además se aclara que el tiempo estipulado debe considerar una vez finalizadas las actividades de reubicación, por que deberá ajustarse lo referente.

En lo que a indicadores se refiere, la sociedad considera el porcentaje de individuos reubicados cuyos valores mínimos esperados son los porcentajes rescate y reubicación establecidos, no obstante, deberá ajustar los rangos en función de las disposiciones de rescate para las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que interpone este Ministerio; respecto al indicador de sobrevivencia sobre el 80% se consideran adecuado pero es necesario precisar que sus cálculos deberán presentarse por especie. Frente al indicador de desarrollo foliar, señala que será un valor cualitativo, pero su fórmula matemática no expresa lo mismo, pues bajo dicho condicionante debería estar expresada en términos de diferencia (resta), respecto al indicador de estado fitosanitario el mismo no es claro, pues indicar estado fitosanitario "final" e "inicial" no permite discriminar propiamente bajo qué momento atraviesa, en este sentido deberá estar expresado en el términos de individuos con marchitamiento y/o presencia de plagas como hongos o insectos, de igual manera deberá incluir un indicador que permita evidenciar el estado fenológico (floración / fructificación) de los individuos y la presencia de hijuelos.

En lo que se concierne a la medida referente a epifitas no vasculares, propone un enriquecimiento en cuencas hídricas abarcando un área de quince (15) hectáreas, a partir de núcleos, involucrando 20 especies de hospederos de este tipo de organismos, donde el material podrá ser obtenido a partir de germoplasma o a través de un vivero certificado. El tamaño de área propuesta, se considera adecuada teniendo en cuenta que se trata de una zona de vida de bosque seco tropical, el cual es un ecosistema con un alto valor biológico, de restringida distribución en la mayoría de las especies (Vargas, 2012), que posee altos grados de endemismo y especiación (Pennington et al., 2006)<sup>2</sup>, en donde muchas especies son particularmente vulnerables a la fragmentación debido a su baja densidad (Villanueva et al., 2015).

Respecto a la selección de área, es de señalar que la medida deberá adelantarse dentro del área de influencia del proyecto, en área que cuenten con condiciones ambientales similares, en claros adyacentes a bosque de galería que aseguren la conectividad con fragmentos de vegetación, en zonas de recarga acuífera, nacederos, rondas de ríos y cauces, enmarcada en preferiblemente en áreas que se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional con el fin de asegurar la permanencia de la medida a implementar, de lo contrario deberá establecer los mecanismos necesarios, como acuerdos con propietarios y demás para que se cumpla tal fin.

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

Frente al desarrollo de la medida, es de señalar que la proporción de individuos a plantar estará en función características propias del área a enriquecer, por cuanto la sociedad deberá remitir el diseño florístico a establecer, en donde deberá definirse claramente la ubicación de

<sup>2</sup> PENNINGTON, T., GWILYN, P. & RATTER, J. 2006. An Overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forest. Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forests. Plant Diversity, Biogeography and Conservation. CRC Press (pp. 1-29).



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

cada especie seleccionada dentro de los núcleos a emplear, de conformidad con las características ecológicas de las mismas, teniendo en cuenta diferentes gremios ecológicos y diversidad de especies. Es necesario precisar que el diseño de plantación deberá abarcan al menos la mitad del área objeto de la medida.

En cuanto a las actividades de seguimiento y monitoreo, describe las actividades a realizar, sin embargo, no precisa lo referente a los monitoreos, por cuanto es necesario se consideren parcelas permanentes de muestreo para monitoreo que permitan evaluar variables a medir.

Respecto a los indicadores, si bien, considera el indicador que evalúa la sobrevivencia de los individuos plantados, se aclara que el rango mínimo deberá ser alrededor del 80%, por cuanto deberá ajustarse; frente a los indicadores que evalúan el desarrollo dasométrico (altura y diámetro), su fórmula matemática debe ser ajustada pues como está planteada ( $\text{Altura final} / \text{altura inicial} \times 100$ ) el resultado siempre será igual o mayor al 100%, aún y cuando no se registre un aumento, en este sentido deberá ser ajustada considerando la diferencia de la medida respecto al valor inicial  $\times 100$ . Caso similar ocurre con el indicador que evalúa la conolonización de flora no vascular, el cual deberá ser ajustado considerando el aumento de la cobertura ( $\text{cm}^2$ ) en relación con la cobertura inicial.

Finalmente si bien, el cronograma presentado, reúne de manera general las actividades a desarrollar para las dos medidas, es necesario aclarar que el tiempo de seguimiento debe realizar por tres (3) años, es decir una vez finalizadas las actividades de reubicación y de siembra respectivamente, por cuanto el cronograma de cada una de las medidas deberá presentarse nuevamente, en donde se evidencien las actividades iniciales de la medida y las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo por el tiempo estipulado, incluyendo en detalle de cada una de actividades por mes.

En términos generales las medidas presentadas se consideran viables, no obstante la sociedad deberá presentar los ajustes en los indicadores y cronograma, así como una propuesta con los sitios seleccionados para adelantar cada una de las medidas de manejo, que cumplan con las condiciones ecológicas para el óptimo desarrollo de los individuos, cuya selección tendrá que involucrar la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción.

4. CONCEPTO TECNICO

Una vez revisada la información suministrada por la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., mediante radicado N° E1-2017-007763 del 3 de abril de 2017 y radicado N° E1-2017-029077 del 26 de octubre de 2017, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto “Área de Desarrollo VIM 19”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y el municipio de Magangué del departamento de Bolívar, teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

4.1. terminar cómo **VIABLE** el levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidos en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto “Área de Desarrollo VIM 19”, localizado los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y el municipio de Magangué del departamento de Bolívar; donde acorde al muestreo de caracterización presentado se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 7. Especies de flora epifita vascular y no vascular registradas.

| Grupo Taxonómico | Familia      | Especie                                            |
|------------------|--------------|----------------------------------------------------|
| Bromelias        | Bromeliaceae | Tillandsia elongata                                |
|                  |              | Tillandsia flexuosa                                |
|                  |              | Tillandsia recurvata                               |
|                  |              | Tillandsia sp.                                     |
| Orquídeas        | Orchidaceae  | Trichocentrum cebolleta (sin. Cohniella cebolleta) |
| Líquenes         | Arthoniaceae | Arthonia antillarum                                |
|                  |              | Arthonia cinnabarina                               |

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

| Grupo Taxonómico | Familia          | Especie                      |
|------------------|------------------|------------------------------|
|                  |                  | Arthonia sp. 1               |
|                  |                  | Arthonia sp. 2               |
|                  |                  | Coniocapon cinnabarinum      |
|                  |                  | Cryptothecia striata         |
|                  |                  | Helminthocarpon leprevostii  |
|                  |                  | Herpothallon furfuraceum     |
|                  |                  | Herpothallon granulare       |
|                  |                  | Herpothallon rubrocinctum    |
|                  |                  | Herpothallon sp.             |
|                  | Caliciaceae      | Buellia sp.                  |
|                  |                  | Pyxine cocoes                |
|                  | Candelariaceae   | Candelariella vitellina      |
|                  | Chrysothricaceae | Chrysothrix chlorina         |
|                  |                  | Chrysothrix xanthina         |
|                  | Graphidaceae     | Fissurina incrustans         |
|                  |                  | Fissurina sessilis           |
|                  |                  | Glyphis cicatricosa          |
|                  |                  | Glyphis scyphulifera         |
|                  |                  | Graphis acharii              |
|                  |                  | Graphis aff. nanodes         |
|                  |                  | Graphis arbusculaeformis     |
|                  |                  | Graphis argentia             |
|                  |                  | Graphis cf. argentia         |
|                  |                  | Graphis cincta               |
|                  |                  | Graphis daintiensis          |
|                  |                  | Graphis furcata              |
|                  |                  | Graphis lineola              |
|                  |                  | Graphis macella              |
|                  |                  | Graphis malacodes            |
|                  |                  | Graphis scripta              |
|                  |                  | Graphis sp.                  |
|                  |                  | Graphis subtracta            |
|                  |                  | Ocellularia sp.              |
|                  |                  | Phaeographis sp.             |
|                  |                  | Stegobolus cf. metaphoricus  |
|                  | Lecanoraceae     | Lecanora achroa              |
|                  |                  | Lecanora caesiirubella       |
|                  | Malmideaceae     | Malmidea cf. granifera       |
|                  |                  | Malmidea fuscella            |
|                  |                  | Malmidea granifera           |
|                  |                  | Malmidea leptoloma           |
|                  |                  | Malmidea psychotroides       |
|                  | Monoblastiaceae  | Thelotrema sp.               |
|                  |                  | Anisomeridium sp.            |
|                  |                  | Anisomeridium subprans       |
|                  | Parmeliaceae     | Hypotrachyna aff. chlorina   |
|                  |                  | Parmotrema aff. cristiferum  |
|                  | Physciaceae      | Parmotrema sp.               |
|                  |                  | Dirinaria aff. picta         |
|                  |                  | Dirinaria aspera             |
|                  |                  | Physcia aff. atrostriata     |
|                  |                  | Physcia atrostriata          |
|                  |                  | Physcia crispa               |
|                  |                  | Physcia decorticata          |
|                  |                  | Physcia sp.                  |
|                  | Porinaceae       | Physcia undulata             |
|                  |                  | Porina aff. curtula          |
|                  |                  | Porina cf. melanops          |
|                  |                  | Porina nucula                |
|                  | Pyrenulaceae     | Porina sp.                   |
|                  |                  | Pyrenula cf. erumpens        |
|                  |                  | Pyrenula erumpens            |
|                  |                  | Pyrenula ochraceoflava       |
|                  | Ramalinaceae     | Pyrenula sp.                 |
|                  |                  | Bacidia hostheleoides        |
|                  |                  | Ramalina complanata          |
|                  |                  | Ramalina geniculata          |
|                  | Roccellaceae     | Ramalina usnea               |
|                  |                  | Cresponea flava              |
|                  |                  | Cresponea robertiana         |
|                  |                  | Dichosporidium nigrocinctum  |
|                  |                  | Opegrapha sp.                |
|                  |                  | Opegrapha viride             |
|                  | Trypetheliaceae  | Astrothelium cf. cinnamomeum |
|                  |                  | Astrothelium nitidiusculum   |
|                  |                  | Astrothelium sp.             |
|                  |                  | cf. Astrothelium             |
|                  |                  | Dictyomeridium sp.           |
|                  |                  | Trypethelium eluteriae       |



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

| Grupo Taxonómico | Familia                 | Especie                             |
|------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Hepática         | Lejeunaceae             | <i>Trypethelium nitidiusculum</i>   |
|                  |                         | <i>Lejeunea</i> sp. 1               |
|                  |                         | <i>Lejeunea</i> cf. <i>adpressa</i> |
| Musgos           | <i>Mniaceae</i>         | <i>Plagiomnium rhynchophorum</i>    |
|                  | <i>Sematophyllaceae</i> | <i>Sematophyllum subsimplex</i>     |

Fuente: Adaptado de “Anexo 1 Base de datos” radicado N° E1-2017-029077

4.1.1. El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Área de Desarrollo VIM 19”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y el municipio de Magangué del departamento de Bolívar; que se localiza en un área máxima de intervención de 355 hectáreas dentro del área de producción, cuyas coordenadas de delimitación son las siguientes:

Tabla. Coordenadas de delimitación del área de producción del proyecto “Área de Desarrollo VIM 19”

| VERTICE | ESTE      | NORTE      |
|---------|-----------|------------|
| 1       | 895603,04 | 1531793,75 |
| 2       | 896200,63 | 1531793,75 |
| 3       | 897503,26 | 1530858,71 |
| 4       | 897503,26 | 1528493,79 |
| 5       | 899002,82 | 1528493,79 |
| 6       | 900003,18 | 1528493,79 |
| 7       | 900003,18 | 1525653,83 |
| 8       | 903003,09 | 1526673,82 |
| 9       | 903145,04 | 1526808,72 |
| 10      | 905794,33 | 1524907,26 |
| 11      | 905793,00 | 1524700,79 |
| 12      | 905793,00 | 1519472,04 |
| 13      | 905793,01 | 1515252,08 |
| 14      | 905793,01 | 1514873,96 |
| 15      | 905793,01 | 1514373,96 |
| 16      | 898631,01 | 1514392,50 |
| 17      | 898649,31 | 1521461,88 |
| 18      | 897383,27 | 1521461,88 |
| 19      | 897383,27 | 1520486,89 |
| 20      | 896597,29 | 1520487,89 |
| 21      | 896600,18 | 1522790,80 |
| 22      | 896601,72 | 1524017,22 |
| 23      | 892177,77 | 1524029,25 |
| 24      | 892177,77 | 1526995,98 |

Fuente: Documento radicado N° E1-2017-007763

- 4.1.2. Una vez la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., defina específicamente las áreas puntuales de intervención, donde se realizará la remoción de la cobertura vegetal para las obras del proyecto, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento que contenga los siguientes aspectos:
- a. El tamaño en hectáreas, las coordenadas de delimitación de los polígonos y la localización del área donde se desarrollarán las diversas obras contempladas para el desarrollo del proyecto “Área de Desarrollo VIM 19”, así como presentar los ajustes en los resultados y soportes de la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares, con el fin de determinar con certeza la abundancia de individuos por grupo taxonómico que se verán afectados por la remoción de la cobertura vegetal.
  - b. La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., deberá corroborar que sobre esta área no se presenten especies arbóreas y helechos arborescentes declarados en veda nacional mediante Resolución N° 316 de 1974 y Resolución N° 801 de 1977. En caso de identificar individuos de estas especies en veda nacional, deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular, reportando el censo al 100% de los individuos con su



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

*georreferenciación. Para los individuos en categoría de desarrollo latizal y brinzal, se deberá realizar muestreo representativo.*

- 4.1.3. La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífita, terrestre o rupícola, que fueron reportadas como indeterminada sp1; indeterminada sp2 e indeterminada sp3; y/o las especies que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto, y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, donde se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.
- 4.2. La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, deberá realizar las actividades propuestas de "manejo de flora EPÍFITA VASCULAR en veda nacional", en las cuales se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:
- 4.2.1 Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones:
- a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies con abundancias menores a 100 individuos reportadas en el muestreo y/o especies en alguna categoría de amenaza o clasificadas como endémicas.
  - b. Rescatar el 50% de los individuos de las especies con abundancias mayores a 100 individuos reportada en el muestreo.
  - c. Rescatar el 100% de todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, incluyendo epífitas de otros hábitos (litófitas y terrestres).
  - d. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
- 4.2.2. 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 sea afectado.
- 4.2.3. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción.
- 4.2.4. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.
- 4.2.5. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia cercano al 80% para los individuos de familia Bromeliaceae y Orchidaceae que serán objeto de reubicación. En caso de



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

*presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*

- 4.2.6. *Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.*
- 4.2.7. *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
- 4.2.8. *Para especies de hábito epífita, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*
- 4.2.9. *Realizar las actividades mantenimiento de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante los cuales serán contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.*
- 4.3. *La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las actividades propuestas en el "Plan de enriquecimiento forestal por afectación de las especies no vasculares y líquenes en veda nacional en cuencas hídricas", en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:*
  - 4.3.1. *Adelantar un proceso de enriquecimiento en un área mínimo de quince (15) hectáreas teniendo en cuenta el escenario máximo de intervención mencionado por la sociedad, con el fin de recuperar el hábitat para el establecimiento de especies de musgos, hepáticas y líquenes, en donde las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*
    - a. *Realizar el enriquecimiento, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área total establecida propuesta, localizados en zonas aledañas al área de influencia de preferencia de preferencia ubicados dentro del sistema nacional de áreas protegidas del proyecto o en sitios con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.*
    - b. *Los diseños florísticos deberán definirse en función de las características del área seleccionada para adelantar el enriquecimiento, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.*
  - 4.3.2. *Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 80%, del material vegetal establecido. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
  - 4.3.3. *Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 90% de prendimiento del material vegetal.*



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

- 4.3.4. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos potenciales forófitos.
- 4.3.5. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de enriquecimiento, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.
- 4.3.6. El cronograma debe incluir todas las actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.
- 4.4. La sociedad CNE OIL & GAS S.A.S., deberá adelantar las medidas de manejo de las especies vasculares y no vasculares, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:
  - 4.4.1. Si las áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación son de carácter privado, se deberá establecer con los propietarios acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
  - 4.4.2. La identificación y selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento, deberá contar con la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción según corresponda.
  - 4.4.3. Registrar ante la Autoridad Ambiental de la jurisdicción, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de recuperación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.
  - 4.4.4. Las medidas podrán estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo será complementaria a las establecidas en otros permisos o trámites ambientales y en ningún caso será posible imputar tales compensaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda. Por lo cual, las áreas en donde se adelantarán estas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.
- 4.5. La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para revisión y aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico en el que se incluya la siguiente información:
  - 4.5.1. Propuesta de las áreas seleccionadas para adelantar las acciones de rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, y las áreas seleccionadas para adelantar el enriquecimiento, indicando para cada caso:
    - a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas seleccionadas para cada medida.



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

- b. *Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en las áreas seleccionadas.*
- c. *Caracterización físico-biótica de las áreas de reubicación y enriquecimiento.*
- d. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*
- e. *Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área, y soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.*

4.5.2. *Específicamente para el área de rescate traslado y reubicación de epífitas vasculares presentar:*

- a. *Reporte de los nuevos forófitos de reubicación y carga de epífitas existentes en los hospederos seleccionados (nombre científico, común y porcentaje de población).*
- b. *Indicadores de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación, tales como la aparición de nuevos individuos (hijuelos), desarrollo foliar, estado fenológico (floración y fructificación), estado fitosanitario (marchitamiento y presencia de plagas).*
- c. *Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años a partir de la finalización de la reubicación de flora vascular.*

4.5.3. *Específicamente para el área enriquecimiento de hábitat presentar:*

- a. *Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (las) área(s) seleccionada(s).*
- b. *Diseño y distancia de siembra a establecer (especie, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación, basado en un ecosistema de referencia.*
- c. *Descripción de parcelas permanente de muestreo (PPM) por hectárea, en las cuales se deben monitorear variables que permitan evaluar el éxito de la medida de manejo.*
- d. *Indicadores de monitoreo ajustados que evalúen el desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
- e. *Indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de epífitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento.*
- f. *Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización del establecimiento de la plantación.*

4.6. *La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de iniciación de actividades que conlleven la remoción de cobertura vegetal del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*

4.7. *La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de*

*[Firma manuscrita]*



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

*rehabilitación ecológica de hábitat de flora no vascular, contados a partir de la finalización de las actividades reubicación y plantación, respectivamente. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los siguientes aspectos:*

4.7.1 *Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento y donde se relacionen los siguientes ítems:*

- a) Relación de las nuevas especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b) Relación de la cantidad de individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario.*
- c) Reporte de los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de reubicados por forófito.*
- d) Reporte de los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.*
- e) Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores por especie de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos y estado fitosanitario*
- f) Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.*
- g) Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.*
- h) Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.*

4.7.2 *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento donde se presente:*

- a) Avance en el desarrollo arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización del enriquecimiento y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.*
- b) Procedencia del material vegetal a emplear para en el enriquecimiento.*
- c) Registro de especies plantadas indicando familia, nombre científico, nombre común, cantidad de individuos y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*
- d) Reporte de manera detallada de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento.*
- e) Consolidado semestral de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies plantadas.*
- f) Índices de mortalidad y sobrevivencia de los individuos plantados e indicadores de colonización y establecimiento de epifitas no vasculares en el área donde se desarrolla el enriquecimiento.*
- g) Análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*
- h) En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
- i) Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000 indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantaron la medida de manejo, las*

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

*unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*

4.8. *La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*

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

4.8.2 *Reportar la aparición de nuevos individuos de epifitas no vasculares, en las áreas de enriquecimiento, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada en las áreas de enriquecimiento.*

4.8.3 *Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional.*

4.8.4 *Presentar los soportes del registro ante la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento.*

4.8.5 *Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros."*

#### **CONSIDERACIONES JURÍDICAS**

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

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

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

Que 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. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chiles, parasitas, orquídeas, así*

*[Firma manuscrita]*



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

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 0584 y acorde con el Concepto Técnico No. 0319 del 12 de diciembre de 2017 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0.

Que la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hubiere lugar a ello.

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

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

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

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

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



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

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

RESUELVE

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectados por las actividades de intervención del proyecto “Área de Desarrollo VIM 19”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No.1. . Especies de flora epífita vascular y no vascular registradas.

| Grupo Taxonómico | Familia          | Especie                                                           |
|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Bromelias        | Bromeliaceae     | <i>Tillandsia elongata</i>                                        |
|                  |                  | <i>Tillandsia flexuosa</i>                                        |
|                  |                  | <i>Tillandsia recurvata</i>                                       |
|                  |                  | <i>Tillandsia sp.</i>                                             |
| Orquídeas        | Orchidaceae      | <i>Trichocentrum cebolleta</i> (sin. <i>Cohniella cebolleta</i> ) |
| Líquenes         | Arthoniaceae     | <i>Arthonia antillarum</i>                                        |
|                  |                  | <i>Arthonia cinnabarina</i>                                       |
|                  |                  | <i>Arthonia sp. 1</i>                                             |
|                  |                  | <i>Arthonia sp. 2</i>                                             |
|                  |                  | <i>Coniocapon cinnabarinum</i>                                    |
|                  |                  | <i>Cryptothecia striata</i>                                       |
|                  |                  | <i>Helminthocarpon leprevostii</i>                                |
|                  |                  | <i>Herpothallon furfuraceum</i>                                   |
|                  |                  | <i>Herpothallon granulare</i>                                     |
|                  |                  | <i>Herpothallon rubrocinctum</i>                                  |
|                  |                  | <i>Herpothallon sp.</i>                                           |
|                  | Caliciaceae      | <i>Buellia sp.</i>                                                |
|                  |                  | <i>Pyxine cocoes</i>                                              |
|                  | Candelariaceae   | <i>Candelariella vitellina</i>                                    |
|                  | Chrysothricaceae | <i>Chrysothrix chlorina</i>                                       |
|                  |                  | <i>Chrysothrix xanthina</i>                                       |
|                  | Graphidaceae     | <i>Fissurina incrustans</i>                                       |
|                  |                  | <i>Fissurina sessilis</i>                                         |
|                  |                  | <i>Glyphis cicatricosa</i>                                        |
|                  |                  | <i>Glyphis scyphulifera</i>                                       |
|                  |                  | <i>Graphis acharii</i>                                            |
|                  |                  | <i>Graphis aff. nanodes</i>                                       |
|                  |                  | <i>Graphis arbusculaeformis</i>                                   |
|                  |                  | <i>Graphis argentia</i>                                           |
|                  |                  | <i>Graphis cf. argentia</i>                                       |
|                  |                  | <i>Graphis cincta</i>                                             |
|                  |                  | <i>Graphis daintriensis</i>                                       |
|                  |                  | <i>Graphis furcata</i>                                            |
|                  |                  | <i>Graphis lineola</i>                                            |
|                  |                  | <i>Graphis macella</i>                                            |
|                  |                  | <i>Graphis malacodes</i>                                          |
|                  |                  | <i>Graphis scripta</i>                                            |
|                  |                  | <i>Graphis sp.</i>                                                |
|                  |                  | <i>Graphis subtracta</i>                                          |
|                  |                  | <i>Ocellularia sp.</i>                                            |
|                  |                  | <i>Phaeographis sp.</i>                                           |
|                  |                  | <i>Stegobolus cf. metaphoricus</i>                                |
|                  | Lecanoraceae     | <i>Lecanora achroa</i>                                            |
|                  |                  | <i>Lecanora caesiorubella</i>                                     |
|                  | Malmideaceae     | <i>Malmidea cf. granifera</i>                                     |
|                  |                  | <i>Malmidea fuscella</i>                                          |
|                  |                  | <i>Malmidea granifera</i>                                         |
|                  |                  | <i>Malmidea leptoloma</i>                                         |
|                  |                  | <i>Malmidea psychotroides</i>                                     |
|                  |                  | <i>Thelotrema sp.</i>                                             |
|                  | Monoblastiaceae  | <i>Anisomeridium sp.</i>                                          |
|                  |                  | <i>Anisomeridium subpstrans</i>                                   |
|                  | Parmeliaceae     | <i>Hypotrachyna aff chlorina</i>                                  |



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

| Grupo Taxonómico | Familia          | Especie                                    |
|------------------|------------------|--------------------------------------------|
|                  |                  | <i>Parmotrema</i> aff. <i>cristiferum</i>  |
|                  |                  | <i>Parmotrema</i> sp.                      |
|                  | Phyciaceae       | <i>Dirinaria</i> aff. <i>picta</i>         |
|                  |                  | <i>Dirinaria</i> <i>aspera</i>             |
|                  |                  | <i>Physcia</i> aff. <i>atrostriata</i>     |
|                  |                  | <i>Physcia</i> <i>atrostriata</i>          |
|                  |                  | <i>Physcia</i> <i>crispa</i>               |
|                  |                  | <i>Physcia</i> <i>decorticata</i>          |
|                  |                  | <i>Physcia</i> sp.                         |
|                  |                  | <i>Physcia</i> <i>undulata</i>             |
|                  | Porinaceae       | <i>Porina</i> aff. <i>curtula</i>          |
|                  |                  | <i>Porina</i> cf. <i>melanops</i>          |
|                  |                  | <i>Porina</i> <i>nucula</i>                |
|                  |                  | <i>Porina</i> sp.                          |
|                  | Pyrenulaceae     | <i>Pyrenula</i> cf. <i>erumpens</i>        |
|                  |                  | <i>Pyrenula</i> <i>erumpens</i>            |
|                  |                  | <i>Pyrenula</i> <i>ochraceoflava</i>       |
|                  |                  | <i>Pyrenula</i> sp.                        |
|                  | Ramalinaceae     | <i>Bacidia</i> <i>hosteleoides</i>         |
|                  |                  | <i>Ramalina</i> <i>complanata</i>          |
|                  |                  | <i>Ramalina</i> <i>geniculata</i>          |
|                  |                  | <i>Ramalina</i> <i>usnea</i>               |
|                  | Roccellaceae     | <i>Cresponea</i> <i>flava</i>              |
|                  |                  | <i>Cresponea</i> <i>robertiana</i>         |
|                  |                  | <i>Dichosporidium</i> <i>nigrocinctum</i>  |
|                  |                  | <i>Opegrapha</i> sp.                       |
|                  |                  | <i>Opegrapha</i> <i>viride</i>             |
|                  | Trypetheliaceae  | <i>Astrothelium</i> cf. <i>cinnamomeum</i> |
|                  |                  | <i>Astrothelium</i> <i>nitidiusculum</i>   |
|                  |                  | <i>Astrothelium</i> sp.                    |
|                  |                  | cf. <i>Astrothelium</i>                    |
|                  |                  | <i>Dictyomeridium</i> sp.                  |
|                  |                  | <i>Trypethelium</i> <i>eluteriae</i>       |
|                  |                  | <i>Trypethelium</i> <i>nitidiusculum</i>   |
| Hepática         | Lejeunaceae      | <i>Lejeunea</i> sp. 1                      |
|                  |                  | <i>Lejeunea</i> cf. <i>adpressa</i>        |
| Musgos           | Mniaceae         | <i>Plagiomnium</i> <i>rhynchophorum</i>    |
|                  | Sematophyllaceae | <i>Sematophyllum</i> <i>subsimplex</i>     |

Fuente: Adaptado de "Anexo 1 Base de datos" radicado N° E1-2017-029077

**Parágrafo 1.-** El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza exclusivamente para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19", ubicado en jurisdicción de los municipios de Sincé, Buenavista y San Pedro del departamento de Sucre, y en el municipio de Magangué del departamento de Bolívar, en una extensión de **355 hectáreas**, cuyas coordenadas de delimitación se señalan a continuación:

Tabla No. 2. Coordenadas de delimitación del área de producción del proyecto "Área de Desarrollo VIM 19"

| VERTICE | ESTE      | NORTE      |
|---------|-----------|------------|
| 1       | 895603,04 | 1531793,75 |
| 2       | 896200,63 | 1531793,75 |
| 3       | 897503,26 | 1530858,71 |
| 4       | 897503,26 | 1528493,79 |
| 5       | 899002,82 | 1528493,79 |
| 6       | 900003,18 | 1528493,79 |
| 7       | 900003,18 | 1526653,83 |
| 8       | 903003,09 | 1526673,82 |
| 9       | 903145,04 | 1526808,72 |
| 10      | 905794,33 | 1524907,26 |
| 11      | 905793,00 | 1524700,79 |
| 12      | 905793,00 | 1519472,04 |
| 13      | 905793,01 | 1515252,08 |
| 14      | 905793,01 | 1514873,96 |
| 15      | 905793,01 | 1514373,96 |
| 16      | 898631,01 | 1514392,50 |
| 17      | 898649,31 | 1521461,88 |
| 18      | 897383,27 | 1521461,88 |
| 19      | 897383,27 | 1520486,89 |
| 20      | 896597,29 | 1520487,89 |
| 21      | 896600,18 | 1522790,80 |
| 22      | 896601,72 | 1524017,22 |
| 23      | 892177,77 | 1524029,25 |
| 24      | 892177,77 | 1526995,98 |

Fuente: Documento radicado N° E1-2017-007763

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

**Parágrafo 2.-** Una vez la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, defina específicamente las áreas puntuales de intervención, donde se realizará la remoción de la cobertura vegetal para las obras del proyecto, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento que contenga el tamaño en hectáreas, las coordenadas de delimitación de los polígonos y la localización del área donde se desarrollarán las diversas obras contempladas para el desarrollo del proyecto *"Área de Desarrollo VIM 19"*, así como, los ajustes en los resultados y soportes de la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares, con el fin de determinar con certeza la abundancia de individuos por grupo taxonómico que serán afectados por la remoción de la cobertura vegetal.

**Artículo 2. –** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que fueron reportadas como indeterminada sp1; indeterminada sp2 e indeterminada sp3; y de aquellas que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

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

**Artículo 3. –** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

**Artículo 4. –** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá realizar las actividades propuestas de *"manejo de flora EPÍFITA VASCULAR en veda nacional"*, como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares objeto de levantamiento parcial de veda, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas, de acuerdo con su hábito de crecimiento (epifito y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones:
  - a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies con abundancias menores a 100 individuos reportadas en el muestreo y/o especies en alguna categoría de amenaza o clasificadas como endémicas.
  - b. Rescatar el 50% de los individuos de las especies con abundancias mayores a 100 individuos reportada en el muestreo.
  - c. Rescatar el 100% de todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, incluyendo epifitas de otros hábitos (litófitas y terrestres).
  - d. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.



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

2. Para el rescate de epífitas, realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones, se debe garantizar que el material a rescatar no sea afectado.
3. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados, en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, incluyendo la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción.
4. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, el mismo día del rescate, de no ser posible, indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.
5. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia del 80% para los individuos de familia Bromeliaceae y Orchidaceae que serán objeto de reubicación. De presentarse porcentajes de mortalidad más alta, argumentar las posibles causas y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
6. Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
7. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
8. Para especies de hábito epífita, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
9. Realizar las actividades mantenimiento de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante los cuales serán contado a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de los especímenes.

**Artículo 5.** – La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá implementar las actividades propuestas en el *"Plan de enriquecimiento forestal por afectación de las especies no vasculares y líquenes en veda nacional en cuencas hídricas"*, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, articulando y priorizando los siguientes aspectos:

1. Adelantar un proceso de enriquecimiento en un área mínima de quince (15) hectáreas teniendo en cuenta el escenario máximo de intervención mencionado por la sociedad, con el fin de recuperar el hábitat para el establecimiento de especies de musgos, hepáticas y líquenes, enmarcando las actividades dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración:
  - a. Realizar el enriquecimiento, de forma que, el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área total establecida propuesta, localizados en zonas aledañas al área de influencia de preferencia de preferencia ubicados dentro del sistema nacional de áreas protegidas del

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

proyecto o en sitios con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.

- b. Los diseños florísticos deberán definirse en función de las características del área seleccionada para adelantar el enriquecimiento, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.
2. Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del 80%, del material vegetal establecido. De registrar una menor sobrevivencia, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
3. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 90% de prendimiento del material vegetal.
4. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra de los individuos potenciales forófitos.
5. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de enriquecimiento, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.
6. El cronograma debe incluir todas las actividades de la medida de manejo a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

**Artículo 6.** – La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá adelantar las medidas de manejo de las especies vasculares y no vasculares, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

1. Si las áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación son de carácter privado, establecer con los propietarios acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
2. La identificación y selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de enriquecimiento, debe contar con la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción, según corresponda.
3. Registrar ante la Autoridad Ambiental de la jurisdicción, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de recuperación, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

**Artículo 7.** – La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá remitir para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe previo, con anterioridad al inicio de las acciones constructivas del proyecto que requieran remoción de la cobertura vegetal y afectación de flora objeto de levantamiento parcial de veda, un documento técnico que incluya la siguiente información:



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

1. Propuesta de las áreas seleccionadas para adelantar las acciones de rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, y las áreas seleccionadas para adelantar el enriquecimiento, indicando para cada caso:
  - a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas seleccionadas para cada medida.
  - b. Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en las áreas seleccionadas.
  - c. Caracterización físico-biótica de las áreas de reubicación y enriquecimiento.
  - d. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
  - e. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área, y soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.
2. Específicamente para el área de rescate traslado y reubicación de epifitas vasculares, presentar:
  - a. Reporte de los nuevos forófitos de reubicación y carga de epifitas existentes en los hospederos seleccionados (nombre científico, común y porcentaje de población).
  - b. Indicadores de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación, tales como la aparición de nuevos individuos (hijuelos), desarrollo foliar, estado fenológico (floración y fructificación), estado fitosanitario (marchitamiento y presencia de plagas).
  - c. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, con una duración de tres (3) años a partir de la finalización de la reubicación de flora vascular.
3. Específicamente para el área enriquecimiento de hábitat, presentar:
  - a. Caracterización del ecosistema de referencia y definir el estadio de evolución del (de las) área(s) seleccionada(s).
  - b. Diseño y distancia de siembra a establecer (especie, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación, basado en un ecosistema de referencia.
  - c. Descripción de parcelas permanente de muestreo (PPM) por hectárea, en las cuales se deben monitorear variables que permitan evaluar el éxito de la medida de manejo.
  - d. Indicadores de monitoreo ajustados que evalúen el desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
  - e. Indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento.
  - f. Incluir el cronograma de actividades de la medida de manejo en concordancia con el cronograma de ejecución de obra, y una duración de tres (3) años, a partir de la finalización del establecimiento de la plantación.

**Artículo 8.** – La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá informar previamente y por escrito a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que estén relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conlleven la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de

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

ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

**Artículo 9.-** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades aprobadas, durante un periodo de tres (3) años para la medida de rehabilitación ecológica de hábitat de flora no vascular, contados a partir de la finalización de las actividades reubicación y plantación, respectivamente, los cuales, deben consolidar los avances respecto a los informes anteriores, e incluir los siguientes aspectos:

1. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación, de los individuos de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento, relacionando los siguientes ítems:
  - a. Relación de las nuevas especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
  - b. Relación de la cantidad de individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario.
  - c. Reporte de los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de reubicados por forófito.
  - d. Reporte de los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.
  - e. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores por especie de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos y estado fitosanitario.
  - f. Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
  - g. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
  - h. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
2. Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de enriquecimiento, donde se presente:
  - a. Avance en el desarrollo arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización del enriquecimiento y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.
  - b. Procedencia del material vegetal a emplear para en el enriquecimiento.
  - c. Registro de especies plantadas indicando familia, nombre científico, nombre común, cantidad de individuos y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
  - d. Reporte de manera detallada de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de enriquecimiento.
  - e. Consolidado semestral de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies plantadas.
  - f. Índices de mortalidad y sobrevivencia de los individuos plantados e indicadores de colonización y establecimiento de epifitas no vasculares en el área donde se desarrolla el enriquecimiento.



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

- g. Análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
- h. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
- i. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:5.000, que indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantaron la medida de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

**Artículo 10.-** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, que consolide la siguiente información:

- 1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.
- 2. Reportar la aparición de nuevos individuos de epifitas no vasculares, en las áreas de enriquecimiento, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada en las áreas de enriquecimiento.
- 3. Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies o los soportes de los profesionales que realizaron la determinación taxonómica de los grupos en veda nacional.
- 4. Presentar los soportes del registro ante la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento.
- 5. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros.

**Artículo 11.-** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

**Artículo 12.-** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

**Artículo 13.-** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

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

**Artículo 14.-** La sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

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

**Artículo 17.-** Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad CNE Oil & Gas S.A.S., con NIT. 900.713.658-0, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

**Artículo 18.-** Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Sucre – CARSUCRE –, a la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar – CSB –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

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

### NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 28 de diciembre de 2017



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

Proyectó: Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS.  
Revisó: Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.  
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS.  
Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS.  
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-DBBSE  
Expediente: ATV 0584.  
Resolución: Levantamiento.  
Concepto Técnico: 0319 del 12 de diciembre de 2017.  
Proyecto: Área de Desarrollo VIM 19.  
Solicitante: CNE Oil & Gas S.A.S.

