



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

2033

RESOLUCIÓN No. _____

(26 OCT 2018)

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

**LA DIRECTORA (E) DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS
ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2018-020008 del 11 de julio de 2018, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce”* localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca.

Que mediante Auto N° 334 del 10 de agosto de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce”* localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca, a cargo de la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, dando apertura al expediente ATV 828.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 828, presentada por la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce”* localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 231 del 10 de septiembre de 2018, que estableció lo siguiente:

“(…)

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

" (...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), en adelante el solicitante, mediante radicado N° E1-2018-020008 del 11 de julio de 2018, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre, en el marco del desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha", ubicado en jurisdicción del municipio de Arauquita, departamento de Arauca, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto

El solicitante describe el proyecto de exploración de hidrocarburos, el cual se ubica en el Municipio de Arauquita, departamento de Arauca y cuyo polígono objeto de licencia ambiental ocupa una extensión total 7901,34 hectáreas. De esta manera, señala las obras asociadas que se pretenden adelantar bajo zonificación ambiental, entre las que considera la construcción, adecuación y mantenimiento de infraestructura como vías, plataformas multipozo, facilidades de producción, líneas de flujo, zonas de préstamo lateral, líneas eléctricas, entre otras obras, cuya localización aún no se conoce.

Una vez revisada la información, se evidencia que el solicitante delimita dos zonas de ocupación de cauce (OC1 y OC2), sobre las que adelanta el presente estudio de levantamiento de veda nacional, sin embargo, de manera expresa solicita "(...) se otorgue bajo este trámite, el levantamiento de veda para toda el área de influencia del Campo de Producción Cosecha (...)", equivalente a 15953,48 hectáreas. En este sentido, es aclarar que el levantamiento de veda nacional se evalúa en el marco de la intervención puntual de especies que se verán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, cuya diversidad y dinámica variará en función de las condiciones particulares del área a intervenir, motivo por el cual no puede manejarse como un trámite ambiental global.

De conformidad con lo anterior, la presente solicitud de levantamiento de veda es entendida únicamente en las áreas de intervención conocidas, es decir, 1,16 hectáreas que corresponden a los dos (2) sectores asociados a las ocupaciones de cauce, área que coincide con el shape "AreaSolicitarSustraer" relacionado el soporte cartográfico del "Anexo 3 Geodatabase y cartografía" y cuyas coordenadas de delimitación son extraídas por el grupo de SIG de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dado que los soportes técnicos y muestreos realizados que fueron presentados se ajustan para esta área en particular.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

De conformidad con la caracterización biofísica del área de influencia del proyecto de exploración y en concordancia con la clasificación de Holdridge, se localiza en la formación vegetal de Bosque húmedo Tropical (bh-T), Helobioma Piedemonte Orinoquia, y Zonobioma Húmedo Tropical Piedemonte Orinoquia.

En cuanto a la cobertura terrestre, a través de la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia, bajo la interpretación de imágenes satelitales y verificación en campo, el solicitante presenta la clasificación, área y porcentaje de ocupación y uso, para el área de influencia indirecta y directa. De igual manera, también precisa lo referente para las áreas de ocupación de cauce, es decir las 1,16 hectáreas sobre las cuales se enmarca el estudio y sobre las cuales procede la evaluación de levantamiento de veda, encontrado que la categoría de bosques y áreas seminaturales abarca el 60,34% (0,7 hectáreas), en su mayoría representado por vegetación secundaria alta, mientras que el 7,76% está clasificado por los territorios agrícolas, el restante 33,62% no son área de interés pues hacen parte de áreas húmedas y superficies de agua.

Frente a la composición florística, el solicitante adelanta el estudio para el área de influencia indirecta y directa a partir de un error muestreo menor al 15% y una confiabilidad del 95%, en donde analiza por unidad de cobertura vegetal la composición, estructura horizontal (densidad, abundancia, frecuencia, dominancia, IVI, distribución diamétrica), estructura vertical (distribución altimétrica, estratificación de Ogawa, perfil de vegetación), diversidad y riqueza (índices de Margalef, cociente de mezcla, índice de equidad de Shannon - Wiener e índice de dominancia

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

de Shannon), análisis volumétrico y regeneración natural. Información que esta soportada en el “Anexo 4 Caracterización de la vegetación”.

3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

El estudio para solicitud de levantamiento de veda nacional se enmarcó en dos áreas de ocupación de cauce (OC1 y OC2), cuya área total abarca 1,16 hectáreas, polígonos sobre los cuales procede la evaluación por parte de este Ministerio.

De conformidad con lo anterior, para las áreas puntuales de interés el solicitante realizó un censo de los individuos fustales (DAP \geq 10cm) y muestreo de los individuos catalogados como latizales (DAP \geq 2,5 cm y DAP $<$ 10 cm) a partir del establecimiento de parcelas, de los cuales se registró la información básica de taxonomía, ubicación y datos dasométricos, así mismo, adelantó el respectivo análisis horizontal y vertical. Una vez revisado el listado de especies relacionado por el solicitante, se evidencia en el área no se registraron especies arbóreas, ni helechos arborescentes en veda nacional.

En cuanto a la metodología utilizada para caracterización de flora vascular y no vascular, enmarcado únicamente para las dos áreas de ocupación de cauce, se adelantó la evaluación sobre la totalidad de los fustales identificados en los polígonos delimitados, así como un muestreo en latizales y en transectos para identificar especies en otros hábitos de crecimiento.

Si bien, señala “(...) se realizó el inventario al 100% de la flora epífita (...)”, se considera que dicha afirmación es viable solo para el caso de flora vascular, pues se adelanta conteo de individuos en todos los estratos del árbol, mientras que en lo referente a flora no vascular solo puede corresponder a un muestreo, toda vez que se evalúa verticalmente de manera aleatoria parte del tronco más no la totalidad del mismo, de hecho para los estratos superiores señala la cobertura fue estimada por lo que inclusive puede existir un sesgo en la información presentada. Pese a lo anterior, toda vez que se evaluó la presencia de especies en veda nacional en la totalidad de los individuos fustales en función al tamaño (hectáreas) y el tipo cobertura, se considera representativa la caracterización adelantada.

En este sentido, una vez revisada la base de datos relacionada “Base de datos Levantamiento de Veda Cosecha.xlsx”, se verifica un total de 255 puntos de muestreo evaluados, discriminados de conformidad con el ID en 195 forófitos (101 fustales y 94 latizales) y 60 puntos para otros hábitos de crecimiento.

La caracterización de especies, consideró tres estratos propuestos en la metodología de Johansson (1974), en una adaptación de Benavidez et al. (2005), donde realizó el conteo de individuos vasculares y/o colonias, mientras que para flora no vascular se calculó la cobertura a través de una plantilla de acetato de 600cm², ubicada al azar en cada uno de los tres estratos, es de aclarar que para la copa se realizó una estimación considerando el área de la plantilla, y en los casos en los que fue necesario para el análisis en estratos altos se empleó un bajarramas o tomaron ramas del suelo para acceder a las especies de interés; en el caso de latizales, se modificó la estratificación considerando la altura total de los mismos.

Respecto a las especies en otros hábitos de crecimiento estableció parcelas de 10m x 1m en cada una de las dos áreas de ocupación de cauce, que se subdividió en cuadrantes de 1m x 1m para la evaluación de flora vascular y se establecieron 1 o 2 rejillas de 600cm² por cuadrante para flora no vascular; de igual manera es de precisar que se tuvo en cuenta rocas, raíces expuestas, troncos en descomposición y suelo.

La colecta de material, se realizó amparada bajo el permiso de estudio Resolución 0516 del 05 de mayo de 2017 expedida por el ANLA y modificada bajo Resolución N°0750 del 30 de junio de 2017, cuyo proceso de determinación taxonómica se llevó a cabo por un profesional con experiencia, a partir del uso de colecciones virtuales de diferentes herbarios y se verificó su distribución a través de la información consignada en el portal SIB y el Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. El respectivo soporte de determinación, el cual incluye las fotografías estereoscópicas y microscópicas, dependiendo del tipo de organismo, así como la descripción de cada especie registrada y la hoja de vida del profesional a cargo, se encuentra soportado en el “Anexo 7 Determinación material biológico”.

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

Es de señalar que la metodología empleada para el presente estudio se ajusta de manera adecuada para evidenciar las especies existentes y comportamiento de las mismas en la zona de intervención puntual delimitada por el solicitante, correspondiente a las dos áreas de ocupación de cauce.

3.4. Con relación a los resultados

La evaluación de levantamiento de veda nacional adelantada por este Ministerio, se enmarca únicamente en las áreas para las cuales se llevó a cabo el estudio y cuyos datos fueron presentados y analizados.

En este sentido, producto de la evaluación adelantada en las dos áreas de ocupación de cauce (OC1 y OC2), no se evidencia la presencia de especies arbóreas ni helechos arborescentes en veda nacional de conformidad con el listado de especies asociado para el área de intervención puntual.

Frente a la caracterización de flora vascular y no vascular, el solicitante presenta de manera general el análisis de diversidad, así como también de discrimina los resultados en función del tipo de hospedero (fustal o latizal) y de manera puntual por cada uno de los sitios de ocupación de cauce (OC1 y OC2) cuya área máxima de intervención es de 1,16 hectáreas, en donde define riqueza, composición, abundancia y frecuencia relativa, estratificación vertical, preferencia de forófitos y cortezas.

De manera puntual para el caso de flora vascular, se registra un total de 4 especies, discriminadas en 2 especies pertenecientes a la familia Bromeliaceae y 2 especies de la familia Orchidaceae, evidenciando de manera general valores de abundancia similares entre los dos grupos taxonómicos estudiados. No obstante, en función de los tipos de hábitat el comportamiento se evidencia una marcada diferencia, donde la mayor abundancia está representada por individuos en hábitos de crecimiento terrestres y litófitas, con cerca del 85% de los individuos, mientras que el restante 15 % pertenece a hábito epifito.

*La baja representación de especies en los forófitos evaluados, limita el análisis de distribución de individuos en los diferentes estratos y preferencia de hospederos, sin embargo, en función de los resultados obtenidos y en concordancia con otros estudios, en su mayoría las especies se registraron en el fuste, seguido por la copa; la ausencia de individuos en la base de los forófitos, puede estar relacionado con la disponibilidad de suficiente cantidad de luz y humedad que llega a las zonas más altas. En cuanto a preferencia de hospederos se refiere, los individuos solo se registraron en: *Bauhinia* sp. 1, *Alchornea latifolia* y un morfoespecie perteneciente a la familia Rutaceae.*

*En cuanto a las especies no vasculares, el solicitante identifica un total de 34 especies de interés dentro de la solicitud de levantamiento de veda, cuya riqueza se ve representada por veintiocho (28) especies del grupo taxonómico de líquenes, tres (3) especies de hepáticas y tres (3) especies de musgos. Cuya abundancia en su mayoría se ve influenciada por el género *Cryptothecia* con cerca del 24,76% del total de cobertura (cm²) registrada, seguido por *Coenogonium* con el 12,05%; aún y cuando de conformidad al número de especies (riqueza) por género y la cobertura en cm² asociada a cada una, se esperaba *Graphis* tuviese una mayor representación.*

A nivel general, la distribución de especies se concentra en la base de los árboles, seguida por el fuste, sin embargo el comportamiento es opuesto cuando se trata de abundancia, donde la mayor cobertura se registra en fuste seguido por base y una mínimo en copa, lo cual puede estar influenciado en que los estratos superiores reciben luz directa, dejando como resultado rangos más altos de evapotranspiración, en comparación según Henao et al. (2012)¹ con las zonas bajas que cuentan condiciones óptimas de humedad y lluvia horizontal por condensación.

*Respecto a los hospederos, manteniendo la relación de número de forófitos de una determinada especie en comparación con las riquezas de especies que alberga, evidencia una marcada preferencia por especies como *Bauhinia* sp1, *Vochysia lehmannii*, *Annona* aff. *amazonica* y *Spondias mombin*, así como predilección por cortezas fisuradas en su mayoría. Sumado a lo*

¹ HENAO, L.; PACHECO, N.; BERNAL, S.; MORENO, M. & STEVENSON, P. 2012. Patrones De Diversidad De Epifitas En Bosques De Tierras Bajas Y Subandinos. Colombia Forestal Vol. 15(2): 161 - 172

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

anterior es de precisar, que a nivel general se evidencia que, de las 65 especies de hospederos, otras especies como Mabea trianae, Alchornea latifolia, Bursera simaruba, Bixa orellana var. Urucurana, Cecropia peltata, Pseudosamanea guachapele, Platymiscium aff. pinnatum, Margaritaria nobilis y Cordia sp. 1, también deben tenerse en cuenta pues soportan una diversidad considerable.

La información descrita esta soportada en la “Base de datos Levantamiento de Veda Cosecha.xlsx.”, donde relaciona todos los cálculos adelantados para llevar a cabo el análisis y el “Anexo 2 Catálogo de especies en veda”, donde relaciona de manera detallada para cada una de las especies registradas en el estudio, descripción, registro fotográfico (macroscópico y/o microscópico), estratificación, preferencia de forófito y estado de conservación. Información que permite complementar la caracterización y corroborar la determinación taxonómica ya presentada en el “Anexo 7 Determinación material biológico”.

3.5. Con relación a los soportes cartográficos

En el “Anexo 3 Geodatabase y cartografía”, el solicitante presenta mapas en formato .pdf con salida gráfica 1:25.000 y 1:10.000, donde relaciona el Área de Perforación Exploratoria Cosechas, área de influencia, ecosistemas, cobertura de la tierra, áreas de ocupación de cauce y ubicación de forófitos (fustales y latizales) evaluados. Información que es consecuente con los archivos digitales relacionados en “GDB_Veda_Cosecha.gdb”.

En articulación con lo anterior, una vez revisada la geodatabase se identifica que el shape “AreaSolicitadaSustraer”, relaciona los dos (2) puntos de ocupación de cauce (OC1 y OC2) que suman un área total intervención de 1,16 hectáreas, polígonos en los cuales se enmarca el presente estudio y donde se encuentran especies en veda.

De igual manera, revisado el shape “PuntoMuestreoFlora”, que verifica que es consecuente con lo consignado en el “Base de datos Levantamiento de Veda Cosecha.xlsx” identificando la ubicación de los 255 muestreos, discriminados en 101 fustales y 94 latizales para hábito epifito y 60 transectos para otros hábitos de crecimiento, información que a su vez coincide con la tabla asociada “MuestreoFloraRegeneracionTB”, que relaciona 604 registros, donde al filtrar la información por “VEDA” -> “Nacional”, se evidencia los mismos 510 registros de la base de datos.

Como se ha mencionado anteriormente, pese a que el solicitante señala de manera expresa que se requiere levantamiento de veda nacional para todo el área de influencia del campo de producción Cosecha, este Ministerio aclara que la evaluación de levantamiento de veda no puede manejarse de manera global, toda vez que análisis de lleva a cabo en el marco de la intervención puntual de especies que se verán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, cuya diversidad y dinámica variará en función de las condiciones particulares del área a intervenir. Bajo tal precisión, la solicitud de levantamiento de veda es entendida únicamente para los dos (2) sitios de ocupación de cauce (OC1 y OC2) en donde se llevó a cabo el presente estudio y cuyas coordenadas son extraídas por el grupo SIG de la Dirección a partir del soporte cartográfico allegado.

En caso de requerir áreas adicionales, deberá adelantar una nueva solicitud para el desarrollo de las demás características del proyecto precisando una caracterización puntual para las áreas de intervención.

3.6. Con relación a las medidas de manejo

Especies vasculares con veda nacional

La medida de enmarca en el rescate, traslado y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren en el desarrollo de actividades de intervención, de esta manera propone porcentaje de rescate en función de las abundancias reportadas, categoría de amenaza de estas especies de acuerdo a la Resolución N° 1912 de 2017 o ser endémicas, sin embargo también deberá considerar las especies nuevas no registradas en el muestreo, cuyo rescate debe adelantarse bajo diferentes criterios de selección considerando la totalidad de los individuos encontrados en las actividades de intervención de los polígonos delimitados OC1 y OC2.

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

Respecto a la selección del área, deberá ubicarse en bosque de galería asociado a franjas de protección de drenajes y preferiblemente localizadas en áreas bajo figuras de protección, de forma que se cumpla con el objetivo de establecerlas en hábitat en condiciones apropiadas para su desarrollo, para lo cual, deberá remitir la delimitación de un área propuesta, así como la identificación de cobertura vegetal y posibles nuevos hospederos, con el fin de confirmar la viabilidad de la misma.

Por otro lado, en cuanto a las actividades a realizar describe la metodología de rescate, traslado e reubicación. Si bien, el solicitante señala el uso de formatos de rescate que relacionan ubicación, estado fitosanitario y fenológico, deberá también incluir su estratificación en el forófito de rescate y tendrá que definir una técnica de marcaje de los individuos rescatados, donde se asegure su permanencia en el tiempo, teniendo en cuenta que será vital en el momento de realizar los seguimientos.

Frente al posible traslado de individuos a un vivero transitorio u acopio, el solicitante describe su proceso de construcción, materiales a emplear y medidas, sin embargo, se deberá planificar de manera que asegure los individuos rescatados estén el menor tiempo posible.

En lo que se refiere a las actividades de mantenimiento, incluye riego y fertilización, actividades que se adelantan con el fin de garantizar el cumplimiento del ciclo biológico de los individuos reubicados, las mismas se llevaran a cabo de manera mensual durante los primeros seis meses y bimensuales hasta completar el primer año, de aquí en adelante hasta completar el segundo año se llevarán a cabo de manera trimestral con el fin de garantizar la sobrevivencia del material del 80%, así como verificación del amarre y en caso de ser necesario se reubicaran los individuos objeto de interés.

Mientras que el seguimiento se adelantará de manera semestral, donde se evaluará el estado fitosanitario y fenológico de los individuos reubicados, sin embargo, deberán expresarse bajo indicadores que permitan realizar una evaluación comparativa entre los periodos evaluados y evidenciar el éxito de la medida a desarrollar.

Así mismo tendrá que incluir indicadores de sobrevivencia y presencia de hijuelos, mientras que el indicador que relaciona el porcentaje de rescate de individuos, tendrá que ser ajustado, pues el mismo debe relacionar los individuos que se rescatan y reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuyo valor mínimo esperado serán los porcentajes establecidos para las diferentes especies.

En el marco del cronograma presentado por el solicitante, incluye la etapa previa de selección de sitio, las actividades detalladas de rescate, traslado y reubicación, la periodicidad de las actividades de mantenimiento y de seguimiento por dos (2) años, contados a partir de la finalización de las actividades de rescate, por cuanto se considera se ajustan a lo propuesto en la medida.

Especies no vasculares con veda nacional

El solicitante propone adelantar una rehabilitación ecológica con el fin de promover la colonización de los grupos taxonómicos objeto de intervención, la cual deberá enmarcarse bajo los lineamientos del Plan Nacional de Restauración (2015)². Si bien, basado en la cantidad de forófitos fustales a intervenir, el solicitante define llevar a cabo la medida para 0,09 hectáreas, este Ministerio aclara que teniendo en cuenta que con la realización del proyecto se pierden las condiciones ideales para el desarrollo de especies en veda nacional, es necesario considerar la medida en términos de "área a ser intervenida".

En este sentido, teniendo en cuenta que se plantea el proyecto en 1,16 hectáreas, de las cuales el 47,41% es vegetación secundaria alta, al menos deberá realizar el proceso de rehabilitación en punto tres (0,3) hectáreas, con el fin de generar las condiciones microclimáticas adecuadas para que las especies objeto de levantamiento de veda se desarrollen.

² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbada. 92pp

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

El sitio para llevar a cabo la medida de rehabilitación, debe ubicarse dentro del área de influencia del proyecto, en zonas que cuenten con condiciones ambientales similares, en claros adyacentes a vegetación 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.

Frente al desarrollo de la medida, propone dos alternativas de plantación a través de la implementación de núcleos de vegetación, en donde describe los diseños a emplear para cada una de las alternativas, precisando cantidad de núcleos y plántulas, distancias y distribución, sin embargo, es de señalar que, los arreglos florísticos deberán orientarse en atención al estado de disturbio del área seleccionada y en articulación con un estadio de referencia al cual se pretenda llegar en función del objetivo de la medida. Es de señalar que, el área efectiva del diseño de plantación deberá abarcan al menos el ochenta por ciento del área a rehabilitar, para lo cual deberá incrementar el número de réplicas de núcleos, e incluir una diversidad de especies que permitan llegar al ecosistema de referencia.

En relación a las actividades de mantenimiento el solicitante indica que se llevará a cabo de manera mensual durante el primer año, a partir del segundo y tercer año se adelantaran cada seis (6) meses, en donde se considera realizar riego y fertilización, así como resiembra de los individuos plantados en caso de ser necesario con el fin de garantizar una sobrevivencia de tales individuos de alrededor del 80%.

Respecto al monitoreo y seguimiento, define realizarlo de manera semestral donde se evaluará el estado fitosanitario y fenológico de los individuos plantados, considerando a su vez indicadores de seguimiento a las acciones a realizar dentro de medida (número de núcleos, mantenimientos, seguimientos e informes realizados), más no indicadores que valoren el desarrollo de los individuos plantado y colonización de flora no vascular, que es el objetivo de la medida.

Motivo por el cual, se aclara dichos informes deberán presentar resultados periódicos y acumulativos, en donde el análisis de los núcleos se adelante a partir de indicadores que valoren el material plantado, por lo tanto deberá incluir indicadores de sobrevivencia, desarrollo dasométrico y estado fitosanitario; así como, un indicador que permita evaluar la colonización de flora no vascular tanto sobre los individuos existentes y los plantados, considerando el objetivo de la medida; motivo por el cual, dentro de las actividades a desarrollar, adicionalmente deberá considerar realizar la caracterización inicial de especies de interés en la zona seleccionada, con el fin de tener una línea base y poder hacer un análisis comparativo que evidenciar el éxito de la medida a implementar.

Frente al cronograma, el presentado por el solicitante incluye la etapa previa de selección de sitio, las actividades detalladas enmarcadas dentro de la implementación de núcleos de vegetación, la periodicidad de las actividades de mantenimiento y de seguimiento por tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación, por cuanto se considera se ajustan a lo propuesto en la medida.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez revisada la información suministrada por el solicitante la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), mediante radicado N° E1-2018-020008 del 11 de julio de 2018, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre, específicamente para dos (2) sitios de ocupación de cauce, que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto “Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha”, ubicado en jurisdicción del Municipio de Arauquita, departamento de Arauca, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1.** *Determinar cómo viable el levantamiento de manera parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y*

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

Hepáticas, que se verán afectados por dos (2) sitios de ocupación de cauce (OC1 y OC2), que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto “Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha”, localizado en el Municipio de Arauquita, departamento de Arauca, de conformidad con la información presentada por la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), identificada con NIT. 860053930-2, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención de dos (2) sitios de ocupación de cauce

| ESPECIES NO VASCULARES | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------|
| GRUPO TAXONÓMICO | FAMILIA | ESPECIE |
| Bromelia | Bromeliaceae | Bromelia sp1 |
| | | Tillandsia elongata |
| Orquídea | Orchidaceae | Oeceoclades maculata |
| | | Trichocentrum carthagenense |

| ESPECIES NO VASCULARES | | | |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| GRUPO TAXONÓMICO | FAMILIA | ESPECIES NO VASCULARES | |
| Hepática | Lejeuneaceae | Drepanolejeunea sp1 | |
| | | Lejeunea sp1 | |
| | Plagiochilaceae | Plagiochila sp1 | |
| Liquen | Collemataceae | Leptogium cyanescens | |
| | Physciaceae | Dirinaria sp1 | |
| | Arthoniaceae | Cryptothecia sp1 | |
| | | Herpothallon albidum | |
| | | Coenogonium linkii | |
| | Coenogoniaceae | Coenogonium linkii | |
| | | Coenogonium sp1 | |
| | | Coenogonium sp2 | |
| | | Chapsa sp1 | |
| | Graphidaceae | Dyplolabia afzelii | |
| | | Graphis cf. nuda | |
| | | Graphis furcata | |
| | | Graphis sp1 | |
| | | Graphis sp2 | |
| | | Graphis sp3 | |
| | | Thelotrema sp1 | |
| | | Malmideaceae | Malmidea granifera |
| | | Malmidea sp1 | |
| | | Porinaceae | Porina sp1 |
| | Pyrenulaceae | Pyrenula cf. anomala | |
| Pyrenula sp1 | | | |
| Ramalinaceae | Bacidia sp1 | | |
| | Bacidlopsora sp1 | | |
| | Eschatogonia sp1 | | |
| | Phyllopsora sp1 | | |
| Roccellaceae | Opegrapha sp1 | | |
| Trypetheliaceae | Nigrovothelium tropicum | | |
| | Trypethelium aff. variolosum | | |
| | Trypethelium sp1 | | |
| Musgo | Calymperaceae | Calymperes aff. afzelii | |
| | Pilotrichaceae | Crossomitrium sp1 | |
| | Sematophyllaceae | Sematophyllum subsimplex | |

Fuente: Documento radicado N° E1-2018-020008 del 11 de julio de 2018

4.2. El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas, se realiza para dos (2) sitios de ocupación de cauce (OC1 y OC2), que se verán intervenidos en el marco del proyecto “Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha” cuya área máxima de afectación total es de 1,16 hectáreas, las coordenadas de delimitación de conformidad con el soporte cartográfico aportado, se presentan a continuación:

Coordenadas de dos (2) sitios de ocupación de cauce, que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto “Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha”.

| | ord X | ord Y |
|----|---------|----------|
| 01 | 2028,82 | 43070,94 |
| 01 | 2028,03 | 43072,99 |

| | ord X | ord Y |
|----|---------|----------|
| 01 | 2018,13 | 43097,47 |
| 01 | 2012,78 | 43108,43 |

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

| | ord X | ord Y |
|------|---------|----------|
| C-01 | 2008,50 | 43114,73 |
| C-01 | 2003,63 | 43118,53 |
| C-01 | 1996,47 | 43121,59 |
| C-01 | 1978,90 | 43125,25 |
| C-01 | 1964,36 | 43126,76 |
| C-01 | 1940,21 | 43127,80 |
| C-01 | 1924,63 | 43128,00 |
| C-01 | 1925,69 | 43147,99 |
| C-01 | 1940,62 | 43147,79 |
| C-01 | 1940,92 | 43147,78 |
| C-01 | 1965,52 | 43146,73 |
| C-01 | 1966,12 | 43146,68 |
| C-01 | 1981,47 | 43145,09 |
| C-01 | 1982,18 | 43144,99 |
| C-01 | 1982,48 | 43144,94 |
| C-01 | 2001,53 | 43140,97 |
| C-01 | 2002,91 | 43140,58 |
| C-01 | 2003,43 | 43140,37 |
| C-01 | 2012,69 | 43136,40 |
| C-01 | 2013,75 | 43135,87 |
| C-01 | 2014,89 | 43135,10 |
| C-01 | 2022,03 | 43129,55 |
| C-01 | 2022,32 | 43129,31 |
| C-01 | 2023,55 | 43128,08 |
| C-01 | 2024,17 | 43127,26 |
| C-01 | 2029,73 | 43119,06 |
| C-01 | 2030,11 | 43118,45 |
| C-01 | 2030,43 | 43117,84 |
| C-01 | 2036,25 | 43105,94 |
| C-01 | 2036,54 | 43105,29 |
| C-01 | 2046,62 | 43080,36 |
| C-01 | 2047,82 | 43077,27 |
| C-01 | 2029,27 | 43135,52 |
| C-01 | 2028,63 | 43136,11 |
| C-01 | 2025,64 | 43139,09 |
| C-01 | 2020,05 | 43140,96 |
| C-01 | 2002,80 | 43145,02 |
| C-01 | 1986,50 | 43147,83 |
| C-01 | 1976,47 | 43148,42 |
| C-01 | 1954,32 | 43148,84 |
| C-01 | 1940,45 | 43148,84 |
| C-01 | 1939,43 | 43148,89 |
| C-01 | 1931,17 | 43149,74 |
| C-01 | 1930,41 | 43149,85 |
| C-01 | 1924,66 | 43150,91 |
| C-01 | 1923,06 | 43151,35 |
| C-01 | 1922,01 | 43151,80 |
| C-01 | 1917,77 | 43153,92 |
| C-01 | 1917,24 | 43154,20 |
| C-01 | 1915,82 | 43155,20 |

| | ord X | ord Y |
|------|---------|----------|
| C-01 | 1914,58 | 43156,43 |
| C-01 | 1913,95 | 43157,28 |
| C-01 | 1909,02 | 43164,60 |
| C-01 | 1924,79 | 43176,99 |
| C-01 | 1929,07 | 43170,63 |
| C-01 | 1929,69 | 43170,32 |
| C-01 | 1933,62 | 43169,59 |
| C-01 | 1940,96 | 43168,84 |
| C-01 | 1954,51 | 43168,84 |
| C-01 | 1977,04 | 43168,42 |
| C-01 | 1977,44 | 43168,40 |
| C-01 | 1988,24 | 43167,76 |
| C-01 | 1989,35 | 43167,64 |
| C-01 | 2006,51 | 43164,67 |
| C-01 | 2007,08 | 43164,55 |
| C-01 | 2025,08 | 43160,32 |
| C-01 | 2025,95 | 43160,07 |
| C-01 | 2034,20 | 43157,32 |
| C-01 | 2034,46 | 43157,23 |
| C-01 | 2036,04 | 43156,49 |
| C-01 | 2037,47 | 43155,49 |
| C-01 | 2038,11 | 43154,90 |
| C-01 | 2040,50 | 43152,52 |
| C-02 | 6337,52 | 42945,23 |
| C-02 | 6360,01 | 42990,74 |
| C-02 | 6360,19 | 42991,09 |
| C-02 | 6376,59 | 43021,25 |
| C-02 | 6376,71 | 43021,47 |
| C-02 | 6402,66 | 43066,48 |
| C-02 | 6411,17 | 43080,84 |
| C-02 | 6412,11 | 43082,17 |
| C-02 | 6429,62 | 43074,00 |
| C-02 | 6429,17 | 43072,32 |
| C-02 | 6428,41 | 43070,69 |
| C-02 | 6419,94 | 43056,40 |
| C-02 | 6394,10 | 43011,58 |
| C-02 | 6377,85 | 42981,70 |
| C-02 | 6355,45 | 42936,37 |
| C-02 | 6360,10 | 42935,32 |
| C-02 | 6381,59 | 42980,30 |
| C-02 | 6381,85 | 42980,80 |
| C-02 | 6394,75 | 43004,29 |
| C-02 | 6394,86 | 43004,48 |
| C-02 | 6422,68 | 43052,51 |
| C-02 | 6434,63 | 43072,42 |
| C-02 | 6451,82 | 43062,20 |
| C-02 | 6439,91 | 43042,35 |
| C-02 | 6412,23 | 42994,56 |
| C-02 | 6399,52 | 42971,42 |
| C-02 | 6378,14 | 42926,70 |

4.2.1. El levantamiento de veda de las especies de la presente solicitud solo aplica para las especies localizadas en los puntos de ocupación de cauce, en un área máxima de intervención de 1,16 hectáreas de conformidad con las coordenadas anteriormente mencionadas, en caso de realizar obras sobre área diferente a la señalada, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá adelantar una nueva solicitud de levantamiento de veda.

4.2.2. En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, dentro de las dos (2) áreas de intervención señaladas, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, donde incluya entre otros aspectos la determinación taxonómica, abundancia, forófitos u hospederos, sin implicar una nueva solicitud de levantamiento de veda.

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

4.2.3. *En caso de hallarse individuos de las especies de helechos arborescentes o del grupo taxonómico de anthoceros, no reportados en la presente solicitud, la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular.*

4.3. *La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá realizar las actividades propuestas en el "MB-2. MANEJO DE EPIFITAS VASCULARES", para lo cual tendrá que articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:*

4.3.1. *Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento, 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 de bromelias y orquídeas determinadas en el muestreo y de las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, y/o especies en alguna categoría de amenaza .*

b. *El porcentaje de rescate de bromelias y orquídeas, deberá realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto.*

c. *Para el rescate de epifitas 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.*

4.3.2. *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 Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.*

4.3.3. *Marcar los individuos rescatados, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.*

4.3.4. *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*

4.3.5. *Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.*

4.3.6. *Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias y orquídeas reubicadas. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*

4.3.7. *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.*

4.4. *La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá ajustar las actividades del "MB-1. MANEJO DE EPIFITAS NO VASCULARES", para lo cual deberá articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento:*

4.4.1. *Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica en un área mínimo de punto tres (0,3) hectáreas, con el fin de recuperar el hábitat para la colonización de especies flora no vascular, cuyas actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración*

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

4.4.2. *El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico, y/o conectividad con fragmentos de vegetación, de preferencia localizada dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto.*

4.4.3. *Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de rehabilitación ecológica en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, eliminación o reducción de tensionantes, entre otros.*

4.4.4. *La selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.*

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

4.4.6. *Priorizar en la rehabilitación ecológica la selección de especies que han sido identificados como forófitos nativos de líquenes, musgos y hepáticas, y estén reportados en el área de afectación.*

4.4.7. *En caso de considerar necesario, podrá rescatar plántulas de especies arbóreas y arbustivas nativas del área de intervención del proyecto, para ser reubicadas en el área destinada al proceso de rehabilitación ecológica, para lo cual se deberá contemplar un centro de acopio de material vegetal y/o vivero temporal.*

4.4.8. *Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación ecológica, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, seleccionados con base a un ecosistema de referencia previamente caracterizado, para establecer el estadio a emular, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.*

4.4.9. *Reponer los individuos plantados para la rehabilitación ecológica, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.*

4.4.10. *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, las plantaciones forestales, de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.5. *La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el siguiente documento técnico:*

4.5.1. *Propuesta técnica en el marco de la medida de manejo “MB-2. MANEJO DE EPIFITAS VASCULARES” de acuerdo a las acciones descritas en el numeral 4.3 del presente concepto técnico y que incluya los siguientes aspectos:*

a. *Identificación, selección y caracterización físico-biótica de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatadas, señalando:*

- i. *Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área*
- ii. *Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presente en el área de reubicación.*

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

iii. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000 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.

iv. Reporte de la selección de los nuevos hospederos previo al proceso de reubicación.

v. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación,

vi. Soportes de los avances de acuerdos con los propietarios, en el caso que se realice en predios privados.

b. Ajustar el indicador “Rescate, traslado y reubicación de especies epifitas vasculares”, de manera que relacione los individuos que se reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuyo valor mínimo esperado serán el porcentaje rescate y reubicación establecido correspondiente al 100%.

c. Presentar indicadores que evalúen sobrevivencia, presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario de los individuos reubicados.

4.5.2. Propuesta técnica en el marco de la medida “MB-1. MANEJO DE EPIFITAS NO VASCULARES”, teniendo en cuenta las acciones descritas en el numeral 4.4 del presente concepto técnico y que incluya los siguientes aspectos:

a. Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área total mínima de punto tres (0,3) hectáreas.

b. Definir el estadio de evolución del (las) área (s) seleccionada (s), de acuerdo a la condición de las coberturas vegetales presentes en las áreas donde se desarrolla la medida y en función de la zona de vida donde se localiza.

c. Caracterizar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas presentes en las áreas definidas para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica.

d. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1.000 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya la delimitación de las áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas de existir.

e. Soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica.

f. Caracterización del ecosistema de referencia, reportando la composición y estructura del ecosistema de referencia a utilizar e identificación del estadio de evolución a emular.

g. Diseño florístico y distancia de siembra a establecer (especies, 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 rehabilitación ecológica, basado en el ecosistema de referencia a emular.

h. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos seleccionados a implementar al interior de las áreas donde se desarrollará la medida de rehabilitación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos el 80 % del área establecida para el desarrollo de la medida de rehabilitación.

i. Incluir indicadores orientados a la evaluación de sobrevivencia, desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.

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

j. Incluir un indicador orientado al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la medida de rehabilitación ecológica vegetal.

4.6. La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades de intervención sobre los dos (2) sitios de ocupación de cauce (OC1 y OC2), en el marco del proyecto “Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha” que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.

4.7. La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, donde el primer informe se debe presentar tres (3) meses después de la finalización de las actividades de emplazamiento. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones realizadas, donde se incluya como mínimo 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.

4.7.2. Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, señalando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.

4.7.3. Indicar los forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando especie y la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas reubicadas por forófito.

4.7.4. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.

4.7.5. Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.

4.7.6. Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.

4.7.7. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.

4.7.8. Cartografía con escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.

4.8. La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de recuperación de hábitat de flora no vascular, donde el primer informe se debe presentar tres (3) meses después de la finalización de las actividades de las actividades de plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde como mínimo se presenten siguientes aspectos:

4.8.1. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos a establecer con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.

4.8.2. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de rehabilitación ecológica.

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

4.8.3. *Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos, estado fitosanitario de los individuos plantados, e índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.*

4.8.4. *Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas realizadas semestralmente relacionadas con las acciones de rehabilitación ecológica, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.*

4.8.5. *En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*

4.8.6. *Presentar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas destinadas para la rehabilitación ecológica, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*

4.9. *La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), 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:*

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

4.9.2. *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 con los propietarios del área donde se implementen las medidas.*

4.9.3. *Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación ecológica, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*

4.9.4. *Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se encuentren durante el desarrollo del proyecto, así como de las especies pertenecientes a los grupos en veda nacional que se registren dentro del área de rehabilitación, ya sea mediante certificado de herbario o profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*

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

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

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

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

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

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

Que 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 828 y acorde con el Concepto Técnico No. 231 del 10 de septiembre de 2018, de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce”* localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca.

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 OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2.

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

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

Que en el numeral 15 del artículo 16, el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres...”

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

Que mediante la Resolución No. 1210 del 29 de junio de 2018, se encargó a la funcionaria **NATALÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ**, en el empleo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se verán afectadas con el desarrollo del proyecto *“Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce”* localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca, solicitado por la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1: Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención de dos (2) sitios de ocupación de cauce

| ESPECIES NO VASCULARES | | |
|------------------------|--------------|-----------------------------|
| GRUPO TAXONÓMICO | FAMILIA | ESPECIE |
| Bromelia | Bromeliaceae | Bromelia sp1 |
| | | Tillandsia elongata |
| Orquídea | Orchidaceae | Oeceoclades maculata |
| | | Trichocentrum carthagenense |

| ESPECIES NO VASCULARES | | |
|------------------------|--------------------|------------------------|
| GRUPO TAXONÓMICO | FAMILIA | ESPECIES NO VASCULARES |
| Hepática | Lejeuneaceae | Drepanolejeunea sp1 |
| | | Lejeunea sp1 |
| | Plagiochilaceae | Plagiochila sp1 |
| Liquen | Collembataceae | Leptogium cyanescens |
| | Physciaceae | Dirinaria sp1 |
| | | Cryptothecia sp1 |
| | Arthoniaceae | Herpothallon albidum |
| | | Coenogonium linkii |
| | Coenogoniaceae | Coenogonium linkii |
| | | Coenogonium sp1 |
| | | Coenogonium sp2 |
| | | Chapsa sp1 |
| | | Dyplolabia afzelii |
| | Graphidaceae | Graphis cf. nuda |
| | | Graphis furcata |
| | | Graphis sp1 |
| | | Graphis sp2 |
| | | Graphis sp3 |
| Thelotrema sp1 | | |
| Malmideaceae | Malmidea granifera | |

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

| ESPECIES NO VASCULARES | | | |
|------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| GRUPO TAXONÓMICO | FAMILIA | ESPECIES NO VASCULARES | |
| | | <i>Malmidea sp1</i> | |
| | Porinaceae | <i>Porina sp1</i> | |
| | Pyrenulaceae | | <i>Pyrenula cf. anomala</i> |
| | | | <i>Pyrenula sp1</i> |
| | Ramalinaceae | | <i>Bacidia sp1</i> |
| | | | <i>Bacidiopsis sp1</i> |
| | | | <i>Eschatogonia sp1</i> |
| | | | <i>Phyllopsora sp1</i> |
| | Roccellaceae | | <i>Opegrapha sp1</i> |
| | Trypetheliaceae | | <i>Nigrovothelium tropicum</i> |
| | | | <i>Trypethelium aff. variolosum</i> |
| | | | <i>Trypethelium sp1</i> |
| | Musgo | Calymperaceae | <i>Calymperes aff. afzelii</i> |
| Pilotrichaceae | | <i>Crossomitrium sp1</i> | |
| Sematophyllaceae | | <i>Sematophyllum subsimplex</i> | |

Fuente: Documento radicado N° E1-2018-020008 del 11 de julio de 2018

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, sobre las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos y Líquenes, que se desarrollan en las tres (3) áreas de intervención del proyecto "Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce" localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca, en un área total de 1.16 hectáreas, las cuales se encuentran comprendidas en las siguientes coordenadas de delimitación:

Tabla 2. Coordenadas de dos (2) sitios de ocupación de cauce, que se verán intervenidos con el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha".

| | ord X | ord Y |
|------|---------|----------|
| D-01 | 2028,82 | 43070,94 |
| D-01 | 2028,03 | 43072,99 |
| D-01 | 2018,13 | 43097,47 |
| D-01 | 2012,78 | 43108,43 |
| D-01 | 2008,50 | 43114,73 |
| D-01 | 2003,63 | 43118,53 |
| D-01 | 1996,47 | 43121,59 |
| D-01 | 1978,90 | 43125,25 |
| D-01 | 1964,36 | 43126,76 |
| D-01 | 1940,21 | 43127,80 |
| D-01 | 1924,63 | 43128,00 |
| D-01 | 1925,69 | 43147,99 |
| D-01 | 1940,62 | 43147,79 |
| D-01 | 1940,92 | 43147,78 |
| D-01 | 1965,52 | 43146,73 |
| D-01 | 1966,12 | 43146,68 |
| D-01 | 1981,47 | 43145,09 |
| D-01 | 1982,18 | 43144,99 |
| D-01 | 1982,48 | 43144,94 |
| D-01 | 2001,53 | 43140,97 |
| D-01 | 2002,91 | 43140,58 |
| D-01 | 2003,43 | 43140,37 |
| D-01 | 2012,69 | 43136,40 |
| D-01 | 2013,75 | 43135,87 |
| D-01 | 2014,89 | 43135,10 |
| D-01 | 2022,03 | 43129,55 |
| D-01 | 2022,32 | 43129,31 |
| D-01 | 2023,55 | 43128,08 |
| D-01 | 2024,17 | 43127,26 |
| D-01 | 2029,73 | 43119,06 |
| D-01 | 2030,11 | 43118,45 |
| D-01 | 2030,43 | 43117,84 |
| D-01 | 2036,25 | 43105,94 |
| D-01 | 2036,54 | 43105,29 |
| D-01 | 2046,62 | 43080,36 |
| D-01 | 2047,82 | 43077,27 |

| | ord X | ord Y |
|------|---------|----------|
| D-01 | 2029,27 | 43135,52 |
| D-01 | 2028,63 | 43136,11 |
| D-01 | 2025,64 | 43139,09 |
| D-01 | 2020,05 | 43140,96 |
| D-01 | 2002,80 | 43145,02 |
| D-01 | 1986,50 | 43147,83 |
| D-01 | 1976,47 | 43148,42 |
| D-01 | 1954,32 | 43148,84 |
| D-01 | 1940,45 | 43148,84 |
| D-01 | 1939,43 | 43148,89 |
| D-01 | 1931,17 | 43149,74 |
| D-01 | 1930,41 | 43149,85 |
| D-01 | 1924,66 | 43150,91 |
| D-01 | 1923,06 | 43151,35 |
| D-01 | 1922,01 | 43151,80 |
| D-01 | 1917,77 | 43153,92 |
| D-01 | 1917,24 | 43154,20 |
| D-01 | 1915,82 | 43155,20 |
| D-01 | 1914,58 | 43156,43 |
| D-01 | 1913,95 | 43157,28 |
| D-01 | 1909,02 | 43164,60 |
| D-01 | 1924,79 | 43176,99 |
| D-01 | 1929,07 | 43170,63 |
| D-01 | 1929,69 | 43170,32 |
| D-01 | 1933,62 | 43169,59 |
| D-01 | 1940,96 | 43168,84 |
| D-01 | 1954,51 | 43168,84 |
| D-01 | 1977,04 | 43168,42 |
| D-01 | 1977,44 | 43168,40 |
| D-01 | 1988,24 | 43167,76 |
| D-01 | 1989,35 | 43167,64 |
| D-01 | 2006,51 | 43164,67 |
| D-01 | 2007,08 | 43164,55 |
| D-01 | 2025,08 | 43160,32 |
| D-01 | 2025,95 | 43160,07 |
| D-01 | 2034,20 | 43157,32 |

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

| | ord X | ord Y |
|----|---------|----------|
| 01 | 2034,46 | 43157,23 |
| 01 | 2036,04 | 43156,49 |
| 01 | 2037,47 | 43155,49 |
| 01 | 2038,11 | 43154,90 |
| 01 | 2040,50 | 43152,52 |
| 02 | 6337,52 | 42945,23 |
| 02 | 6360,01 | 42990,74 |
| 02 | 6360,19 | 42991,09 |
| 02 | 6376,59 | 43021,25 |
| 02 | 6376,71 | 43021,47 |
| 02 | 6402,66 | 43066,48 |
| 02 | 6411,17 | 43080,84 |
| 02 | 6412,11 | 43082,17 |
| 02 | 6429,62 | 43074,00 |
| 02 | 6429,17 | 43072,32 |
| 02 | 6428,41 | 43070,69 |

| | ord X | ord Y |
|----|---------|----------|
| 02 | 6419,94 | 43056,40 |
| 02 | 6394,10 | 43011,58 |
| 02 | 6377,85 | 42981,70 |
| 02 | 6355,45 | 42936,37 |
| 02 | 6360,10 | 42935,32 |
| 02 | 6381,59 | 42980,30 |
| 02 | 6381,85 | 42980,80 |
| 02 | 6394,75 | 43004,29 |
| 02 | 6394,86 | 43004,48 |
| 02 | 6422,68 | 43052,51 |
| 02 | 6434,63 | 43072,42 |
| 02 | 6451,82 | 43062,20 |
| 02 | 6439,91 | 43042,35 |
| 02 | 6412,23 | 42994,56 |
| 02 | 6399,52 | 42971,42 |
| 02 | 6378,14 | 42926,70 |

Parágrafo 2. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de adelantar obras, que impliquen remoción de la cobertura vegetal y afectación de la flora silvestre en veda, sobre un área de intervención diferente a la comprendida en el parágrafo 1 del presente artículo.

Artículo 2. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

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

Artículo 3. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, 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, especies de los grupos taxonómicos de de helechos arborescentes o del grupo taxonómico de anthoceros y que no hayan sido reportados en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 4. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, deberá realizar las actividades propuestas en el “MB-2. MANEJO DE EPIFITAS VASCULARES”, para lo cual tendrá que articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento, 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.

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

- a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas determinadas en el muestreo y de las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto, y/o especies en alguna categoría de amenaza.
 - b. El porcentaje de rescate de bromelias y orquídeas, deberá realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto.
 - c. 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.
2. 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 Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.
 3. Marcar los individuos rescatados, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
 4. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
 5. Para especies de hábito epifito, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 6. Alcanzar alrededor del 80% de sobrevivencia, de los individuos de bromelias y orquídeas reubicadas. En caso de presentarse porcentajes de mortalidad más altos a los indicados, se deberá argumentar las posibles causas por especie y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
 7. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 5. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, deberá ajustar las actividades del “MB-1. MANEJO DE EPIFITAS NO VASCULARES”, para lo cual deberá articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento:

1. Adelantar un proceso de rehabilitación ecológica en un área mínimo de punto tres (0,3) hectáreas, con el fin de recuperar el hábitat para la colonización de especies flora no vascular, cuyas actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración
2. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se debe ubicar en áreas con remanentes de coberturas de bosque asociadas a rondas hídricas y de protección de recurso hídrico, y/o conectividad con fragmentos de vegetación, de

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

preferencia localizada dentro del sistema nacional de áreas protegidas dentro del área de influencia del proyecto.

3. Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de rehabilitación ecológica en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, eliminación o reducción de tensionantes, entre otros.

4. La selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.

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

6. Priorizar en la rehabilitación ecológica la selección de especies que han sido identificados como forófitos nativos de líquenes, musgos y hepáticas, y estén reportados en el área de afectación.

7. En caso de considerar necesario, podrá rescatar plántulas de especies arbóreas y arbustivas nativas del área de intervención del proyecto, para ser reubicadas en el área destinada al proceso de rehabilitación ecológica, para lo cual se deberá contemplar un centro de acopio de material vegetal y/o vivero temporal.

8. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación ecológica, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, seleccionados con base a un ecosistema de referencia previamente caracterizado, para establecer el estadio a emular, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.

9. Reponer los individuos plantados para la rehabilitación ecológica, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.

10. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, las plantaciones forestales, de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el siguiente documento técnico:

1. Propuesta técnica en el marco de la medida de manejo *“MB-2. MANEJO DE EPIFITAS VASCULARES”* de acuerdo a las acciones descritas en el artículo 4 del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:

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

a. Identificación, selección y caracterización físico-biótica de las áreas donde se realizará la reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas rescatadas, señalando:

- i. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área.
- ii. Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presente en el área de reubicación.
- iii. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000 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.
- iv. Reporte de la selección de los nuevos hospederos previo al proceso de reubicación.
- v. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación.
- vi. Soportes de los avances de acuerdos con los propietarios, en el caso que se realice en predios privados.

b. Ajustar el indicador *“Rescate, traslado y reubicación de especies epifitas vasculares”*, de manera que relacione los individuos que se reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuyo valor mínimo esperado serán el porcentaje rescate y reubicación establecido correspondiente al 100%.

c. Presentar indicadores que evalúen sobrevivencia, presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario de los individuos reubicados.

2. Propuesta técnica en el marco de la medida *“MB-1. MANEJO DE EPIFITAS NO VASCULARES”*, teniendo en cuenta las acciones descritas en el artículo 5 del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:

- a. Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, en un área total mínima de punto tres (0,3) hectáreas.
- b. Definir el estadio de evolución del (las) área (s) seleccionada (s), de acuerdo a la condición de las coberturas vegetales presentes en las áreas donde se desarrolla la medida y en función de la zona de vida donde se localiza.
- c. Caracterizar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas presentes en las áreas definidas para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica.
- d. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1.000 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya la delimitación de las áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación ecológica, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas de existir.

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

e. Soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica.

f. Caracterización del ecosistema de referencia, reportando la composición y estructura del ecosistema de referencia a utilizar e identificación del estadio de evolución a emular.

g. Diseño florístico y distancia de siembra a establecer (especies, 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 rehabilitación ecológica, basado en el ecosistema de referencia a emular.

h. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos seleccionados a implementar al interior de las áreas donde se desarrollará la medida de rehabilitación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos el 80 % del área establecida para el desarrollo de la medida de rehabilitación.

i. Incluir indicadores orientados a la evaluación de sobrevivencia, desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.

j. Incluir un indicador orientado al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la medida de rehabilitación ecológica vegetal.

Artículo 7. – La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto “Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce” localizado en jurisdicción del municipio Arauquita en el departamento de Arauca, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 8.- La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, donde el primer informe se debe presentar tres (3) meses después de la finalización de las actividades de emplazamiento. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones realizadas, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

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

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.
2. Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, señalando familia, nombre científico y nombre común del forófito de rescate, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.
3. Indicar los forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando especie y la cantidad de individuos de bromelias y orquídeas reubicadas por forófito.
4. Presentar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento.
5. Presentar los análisis por especie de los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos, estado fitosanitario y fenológico.
6. Realizar las medidas de corrección respectivas, en caso de presentarse altos porcentajes de mortalidad, argumentando las posibles causas analizado por especie.
7. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
8. Cartografía con escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 9.- La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY)., con NIT. 860053930-2, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de recuperación de hábitat de flora no vascular, donde el primer informe se debe presentar tres (3) meses después de la finalización de las actividades de las actividades de plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde como mínimo se presenten siguientes aspectos:

1. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos a establecer con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
2. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de rehabilitación ecológica.
3. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados, medido mediante evaluación de datos dasométricos, estado fitosanitario de los individuos plantados, e índices de mortalidad y sobrevivencia por especie.
4. Reportar y describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas realizadas semestralmente relacionadas con las acciones de rehabilitación ecológica, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.
5. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.

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

6. Presentar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas destinadas para la rehabilitación ecológica, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 10- La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida de manejo implementada.
2. 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 con los propietarios del área donde se implementen las medidas.
3. Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epífita, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de rehabilitación ecológica, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
4. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se encuentren durante el desarrollo del proyecto, así como de las especies pertenecientes a los grupos en veda nacional que se registren dentro del área de rehabilitación, ya sea mediante certificado de herbario o profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
5. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA, de las plantaciones de finalidad protectora en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

Artículo 11. -La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, 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 OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 13.- La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, 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.

Artículo 14.- La sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de

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

especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

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

Artículo 17.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2, 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 la Orinoquía - CORPORINOQUIA, 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 26 OCT 2018



NATALIA RAMÍREZ MARTINEZ

**Directora (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:
Revisó:

Mónica Liliana Jurado G / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Rubén Darío Guerrero / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS
Myriam Amparo Andrade Hernández / Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
ATV 0828.

Expediente:
Resolución:
Concepto Técnico No.:
Proyecto:
Solicitante:

Levantamiento.
231 del 10 de septiembre de 2018.
Área de perforación exploratoria para el campo de producción Cosecha - dos (2) sitios de ocupación de cauce
OCCIDENTAL DE COLOMBIA LLC (OXY), con NIT. 860053930-2

