



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. **2113**

(**17 OCT 2017**)

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo, Sahagún, La Unión y San Marcos, de los departamentos de Córdoba y Sucre.

Que por medio del Auto No. 0126 del 26 de abril de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo, Sahagún, La Unión y San Marcos, de los departamentos de Córdoba y Sucre, a cargo de la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, dando apertura al expediente ATV 585.

Que mediante el Auto No. 330 del 16 de agosto de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para continuar con la evaluación a la solicitud mencionada.

Que mediante el radicado No. E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, presentó información adicional en respuesta al Auto No. 330 del 16 de agosto de 2017.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0585, presentada por la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo, Sahagún, La Unión y San Marcos, de los departamentos de Córdoba y Sucre, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 0252 del 11 de octubre de 2017, 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 mediante radicados N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017 y N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza", ubicado en jurisdicción de los departamentos de Sucre y Córdoba, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto

La sociedad relaciona en radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, la ubicación del proyecto de exploración de hidrocarburos, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo y Sahagún en el departamento de Córdoba, y municipios de La Unión y San Marcos en el departamento de Sucre.

Menciona las obras que se adelantarán en el marco del mismo y discrimina el área máxima a ser intervenida, toda vez que aún no conoce la ubicación exacta de dichas obras. En este sentido, consideró un escenario máximo de intervención de 550 hectáreas, discriminadas en 100 hectáreas para actividades puntuales como construcción de locaciones, facilidades centrales de producción, planta compresora y planta de Licuado de Gas Natural, y 450 hectáreas en construcción de vías y construcción de líneas de flujo.

En el Anexo 1 Cartografía "Vértices VIM 21" del radicado N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017 presenta las coordenadas de delimitación del área de producción del proyecto en donde se relacionan 25 puntos, información que fue verificada por el grupo SIG de apoyo de la Dirección de Bosques y Servicios Ecosistémicos y que coincide con lo reportado en el shape "Vedas_VIM21.gdb", cuya área corresponde a 20.486,3 hectáreas y dentro de las cuales se ubicarían las hectáreas de posible intervención. Es de aclarar, que no se precisa la delimitación de las 550 hectáreas, razón por la cual una vez sean validados los diseños de infraestructura final y se definan específicamente las áreas de intervención dentro del área de interés, la sociedad deberá presentar la información y coordenadas puntuales de delimitación.

En términos generales, se considera que la información aportada por el solicitante con relación a este ítem, es suficiente para conocer las particularidades del proyecto para continuar con el trámite.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

A través de radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, la sociedad realiza la caracterización biofísica sobre el área de influencia del proyecto de exploración, en donde según según la clasificación de Holdridge, el área objeto de estudio se localiza en la formación vegetal de Bosque seco Tropical (bs-T), "(...) considerado entre los tres ecosistemas más degradados, fragmentados y menos conocidos (IAVH 2014)" y se encuentra en el Zonobioma seco tropical del Caribe y el Helobioma del Magdalena – Caribe.

En cuanto a la cobertura terrestre, a través de la metodología de Corine Land Cover ajustada por el IDEAM para Colombia, la sociedad inicialmente realiza un estudio multitemporal sobre el área de influencia, con un alcance de análisis de 12 años (2001-2013), evidenciando un avanzado proceso de deterioro y una notable disminución de coberturas naturales, con una pérdida acumulada del 81,2%, ocasionado en su mayoría ocasiona por el desarrollo de la frontera agropecuaria.

En este mismo sentido, teniendo en cuenta que el área máxima de intervención es de 550 hectáreas (discriminadas en 100 hectáreas para actividades puntuales como construcción de locaciones, facilidades centrales de producción, planta compresora y planta de Licuado de Gas Natural, y 450 hectáreas en construcción de vías y construcción de líneas de flujo), la sociedad discrimina cantidad de hectáreas por unidad de cobertura vegetal que serán intervenidas tanto por actividades puntuales como por actividades lineales proyectadas, a partir de lo cual se identifica que se afectarán bajo dicho escenario un total de 4,91 ha de bosque de galería, 6,8 ha de vegetación secundaria alta y 1,61 ha de vegetación secundaria baja, que representan solo el 2,42% del área máxima de intervención, mientras que entre

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

mosaicos de diferentes coberturas con espacios naturales (de vegetación secundaria alta) se calcula una intervención de 63,95 ha (11,63%), en pastos enmalezados y pastos arbolados un total de 116,11 ha (21,11%) y en pastos limpios 29,47 ha (53,72%). El área restante hace parte de mosaico de cultivos, plantación forestal, terrenos en preparación y tierras degradadas.

Así mismo producto de un análisis de áreas protegidas, reservas forestales y áreas de manejo especial dentro del Bloque Esperanza, junto con la evaluación de áreas reglamentadas por los POMCH, POMCA y POMIC, suelos de protección a nivel regional y local de conformidad con los POTs de cada uno de los municipios de interés y la identificación de áreas prioritarias para la conservación, la sociedad presenta la zonificación ambiental encontrando que el 29,2% del área corresponde a zonas de exclusión, 2,1% a zonas de intervención con restricción y 68,7% corresponde a zonas con restricciones menores y susceptibles de intervención

En cuanto a la caracterización florística del área, si bien solo señala los fustales que son susceptibles a ser aprovechados y calcula su volumen a partir de un muestreo de sobre las unidades de cobertura vegetal que serán intervenidas, una vez revisado el listado de especies se confirma que las relacionadas son representativas del bosque seco tropical, de conformidad con lo confrontado con estudios de Ruíz & Fandiño (2009)¹, Carrillo et al. (2007)² y Marulanda et al. (2003)³.

3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

Mediante radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, la sociedad señala que al no conocer específicamente los polígonos puntuales de intervención, se adelantó un muestreo de 26 parcelas de 0,1 ha, sobre las coberturas vegetales a intervenir con el aprovechamiento forestal, que cumplieran con un error de muestreo menor al 15% y un nivel de significancia alfa del 5%. Al verificar la información relacionada no se evidencia que la presencia de especies arbóreas que se encuentren en veda nacional.

En lo referente a la caracterización de epifitas, en radicado N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, la sociedad precisa que empleó el protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epifitas (RRED-analysis), propuesto por Gradstein et al. (2003)⁴ modificada, toda vez que se debía considerar la disponibilidad de hospederos en función de la cobertura.

Es este sentido, presenta la relación de las coberturas vegetales consideradas para realizar la caracterización, cantidad de parcelas y sus respectivas coordenadas, así como la cantidad de forófitos muestreados. Inicialmente había establecido 50 parcelas y evaluado 285 forófitos, sin embargo con el fin de dar alcance a lo solicitado en Auto N° 330 del 16 de Abril de 2017, se evidencia que aumentó el número de parcelas y de forófitos muestreados. De conformidad con lo expuesto, se presenta la relación entre la cantidad de hectáreas a intervenir por unidad de cobertura vegetal y la cantidad de parcelas y forófitos evaluados en función de la metodología modificada de Gradstein et al. (2013).

Tabla. Número de forófitos y hospederos muestreados por unidad de cobertura terrestre

Cobertura	ID	Área total a intervenir según obras puntuales y lineales	Información Anexo 2		N° Forófitos x hectárea
			No. Parcelas según Base de datos	No. Forófitos según Base de datos	

¹ RUIZ, J. & FANDIÑO, M. 2009. Estado del bosque seco tropical e importancia relativa de su flora leñosa, islas de la Vieja Providencia y Santa Catalina, Colombia, Caribe suroccidental. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias*, 33 (126): 1-12.

² CARRILLO, M., RIVERA, O. & SÁNCHEZ, R. 2007. Caracterización Florística y Estructural del Bosque Seco Tropical del Cerro Tasajero, San José de Cúcuta (Norte de Santander), Colombia. *Revista Actualidades Biológicas*, 29 (86): 55-73.

³ MARULANDA, C., URIBE, A. VELÁSQUEZ, P., MONTOYA, M., IDÁRRAGA, A., LÓPEZ, M. & LÓPEZ, J. 2003. Estructura y composición de la vegetación de un fragmento de bosque seco en San Sebastián, Magdalena (Colombia). I. Composición de plantas vasculares. *Revista Actualidades Biológicas*, 25(78): 17-30.

⁴ GRADSTEIN, S.R., NADKARNI, N.M., KRÖMER, T., HOLZ, I., NÖSKE, N. 2003. A Protocol For Rapid And Representative Sampling of Vascular and Non-Vascular Epiphyte Diversity of Tropical Rain Forest. *Selbyana* 24(1): 105-111.

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

Bosques y áreas seminat.	Bosques	Bosque de galería y ripario	BG	4,91	6	53	10,8
	Áreas con vegetación herbácea o arbustiva	Vegetación secundaria alta	VSA	6,8	6	51	7,5
		Vegetación secundaria baja	VSB	1,61	11	63	39,1
Territorios agrícolas	Pastos	Pastos limpios	PL	295,47	8	24	0,1
		Pastos arbolados	PA	83,88	16	108	1,3
		Pastos enmalez. o enrastraj.	PE	32,23	9	24	0,7
	Áreas agrícolas heterog.	Mosaico de pastos con espacios naturales	MPEN	47,24	14	98	2,1
		Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	MPCEN	2,27	3	29	12,8
		Mosaico de cultivos con espacios naturales	MC	5,71	5	28	4,9
		Mosaico de cultivos, pastos con espacios naturales arbóreos	MCPENAR	12,73	1	9	0,7
Total				79	487		

Fuente: Compilado de documento radicado N° E1-2017-022443 “Rta Auto N° 330 ago 2017 Esperanza - VIM21”, “Anexo 2. Base datos” y “Anexo 8 Cartografía (Shapes)”

En este sentido, se evaluaron un total de 78 parcelas y 468 forófitos, no obstante, es necesario señalar que en el “Anexo 2 Base Datos” se identificaron 19 forófitos más de los reportados (en su mayoría en las coberturas de pastos), y respecto a la información consignada en el “Anexo 8 Cartografía” de manera general la información que coincide con lo reportado, con excepción de los puntos de muestreo de la cobertura de “mosaico de pastos con espacios naturales” y “mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales” que tenían cantidad de parcelas diferentes (1 o 2 puntos), inconsistencia que pudo deberse a la similitud de codificación de la cobertura. Pese a lo anterior, las inconsistencias señaladas no se consideran una limitante teniendo en cuenta que se trata de una caracterización y la información allegada es suficiente para la toma de decisión.

Una vez analizada la información, se evidencia que la sociedad inventario un número representativo de forófitos para las coberturas de Bosques y áreas seminaturales, en cuanto a las coberturas de Territorios agrícolas, si bien el número de forófitos muestreados por hectárea intervenida es bajo, se entiende que la razón principal estuvo en función de la cantidad disponible de hospederos. Motivo por el cual, para soportar los datos de muestreo, la sociedad procesa curvas de acumulación con estimadores como Bootstrap y Chao 2, para cada una de las coberturas evaluadas y tipo de flora (vascular y no vascular).

En lo que se refiere a especies de hábito terrestre y litófito, precisa que se establecieron pequeñas parcelas de 25m² cada 20 o 3m. En sus diferentes hábitos de crecimiento específicamente para flora no vascular, se estimó la cobertura de las especies en centímetros cuadrados (cm²) a partir de una plantilla de acetato transparente de 50 x 20 cm, con cuadrículas de 1cm² la cual se ubicó directamente sobre el forófito en cada punto cardinal (norte, sur, este y oeste). Para flora vascular, se cuantificó a partir del conteo de individuos y/o colonias por especie.

La caracterización se adelantó teniendo en cuenta, la estratificación vertical propuesta en la metodología de Johansson (1947), no obstante en ninguno de los dos casos se accedió al dosel. Si bien, en radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, señala que “(...) El conteo de individuos no fue minucioso, dado a que no se ascendió al dosel y además no fue posible acceder visualmente desde tierra, aún con ayuda de binoculares, a algunas partes del forófito como las copas. (...)”, considerando que la información relacionada puede presentar un sesgo al no tener certeza de las especies presentes en cada forófito, en radicado N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, contempla una medida correctiva y precisa que realizará un rescate de individuos que se encuentren en dosel, a través de una tala controlada y en caso de “(...) encontrarse especies nuevas a las reportadas en el documento de Solicitud de levantamiento de veda nacional, se darán a conocer a la [sic] Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.”

Para todos los casos en los que fue posible, se realizó colecta, en particular la identificación de especies de flora no vasculares se realizó en laboratorio por profesionales especializados por cuanto no requirió de servicios del herbario. En el anexo “Anexo 3 Certificados

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

determinación" relaciona los respectivos soportes de las determinaciones taxonómicas de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas.

En atención a lo anterior, se considera que la información aportada es pertinente y da alcance a lo requerido en el Auto N° 330 del 16 de Abril de 2017.

3.4. Con relación a los resultados

Mediante información consignada en el documento técnico con radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, en donde la sociedad relaciona el listado de especies arbóreas encontradas en las unidades de cobertura vegetal que podrían ser susceptibles a aprovechamientos, se identifica que de conformidad con la información presentada no se reportan especies arbóreas con veda nacional, no obstante se aclara que para los casos de veda regional el trámite deberá ser adelantado ante la Corporación Autónoma Regional que tenga jurisdicción.

*En lo que se refiere a la caracterización de flora vascular y no vascular, a través de radicado N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, presenta los respectivos ajustes y relaciona la riqueza y abundancia de especies para cada tipo de cobertura vegetal en función del bioma identificado, reportando un total de 1742 registros correspondientes a 124 especies, 57 géneros y 32 familias. En este mismo sentido, para flora de hábito epífita, realiza un análisis de la estratificación vertical y establece la preferencia de forófitos, donde predominan sobre especies como *Cordia alliodora*, *Sabal mauritiiformis*, *Tabebuia rosea*, *Anacardium excelsum* y *Spondias mombin*. En cuanto a especies de hábito terrestre y litófito, si bien, inicialmente no había reportado registros, señalando que las especies objeto de levantamiento de veda se había encontrado "(...) en un único hábito de crecimiento (epífita) (...)", producto de los nuevos recorridos dentro del área de desarrollo se registraron dos 2 taxas, de manera que expone la ausencia en general de las especies objeto de estudio en dichos hábitos, dada la alta intervención antrópica producto de la ampliación de la frontera agrícola y precisa que el área puntual actualmente "(...) no cuenta con relictos del ecosistema que da el nombre a la misma (Zona de vida de Bosque seco tropical), pues ya no se tiene la vegetación típica de éstos (plantas caducifolias de porte bajo, ausencia de hojarasca, entre otras) (...)"*

En cuanto a las curvas de acumulación de especies, presenta los soportes de cálculo y relaciona un total de 21 curvas, discriminadas por unidad de cobertura en función del tipo de bioma, específicamente 11 curvas para el análisis de flora vascular y 10 curvas en lo que concierne a flora no vascular. De igual manera, involucró estimadores no paramétricos de riqueza como Booststrap, ICE y Chao 2 y presentó el respectivo análisis, encontrando de manera general que en la mayoría de curvas, las líneas de proyección de los diversos estimadores tienden a estar juntas y a ser asintóticas, y el promedio de los tres estimadores alcanzaron índices de más del 70% de representatividad, con excepción de la cobertura de "mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales arbustivos" y "vegetación secundaria baja" para para flora no vascular y "pastos enmalezados" para flora vascular, dado la baja disponibilidad de forófitos. Motivo por el cual, en caso de encontrar especies nuevas no reportadas en el presente estudio la sociedad deberá presentar la respectiva relación en los informes de seguimiento.

De conformidad con lo descrito, se considera la sociedad da alcance a lo solicitado en el Auto N° 330 del 16 de Abril de 2017.

3.5. Con relación a los soportes cartográficos

La sociedad remite nuevamente los soportes cartográficos mediante radicado N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, una vez revisado el "Anexo 8 Cartografía" se identifica que allega un archivo en formato .pdf y los archivos digitales shape en donde relaciona el polígono del proyecto, los vértices de delimitación del mismo, las coberturas de la tierra y la ubicación de 79 parcelas utilizadas para la caracterización de epifitas, que coinciden con lo reportado, con excepción como se expuso anteriormente de los puntos de muestreo de la cobertura de "mosaico de pastos con espacios naturales" y "mosaico de cultivos, pastos y espacios

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

naturales" que presentan cantidad de parcelas diferentes (1 o 2 puntos), inconsistencia que pudo deberse a la similitud de codificación de la cobertura.

3.6. Con relación a las medidas de manejo

La sociedad presenta en dos fichas de manejo a través de radicado N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, la ficha "Manejo, mitigación y compensación de especies de flora vascular vedada", la cual está orientada al rescate, traslado y reubicación de flora vascular de hábito epifito, terrestre y litófita de los grupos taxonómicos de Bromelias y Orquídeas, del 100% para especies con abundancia menores de 100 individuos y especies nuevas no registradas en la caracterización, y 30% para especies con abundancia mayores a 300 individuos. Si bien, se considera como una medida de manejo adecuada para la conservación de sus poblaciones y del acervo genético a nivel local, se precisa que específicamente los individuos que fueron identificados hasta nivel de género, deberá adelantarse el rescate al 100% hasta tanto no se identifiquen a nivel de especie y que se alleguen los respectivos soportes de dicha determinación en particular. En este sentido, es de señalar que se deberán presentar los respectivos soportes que relacionen la evaluación de cada uno de los individuos encontrados con el fin de evidenciar la asertividad de los porcentajes de rescate.

Frente a las actividades la sociedad describe las actividades previas y la fase de recolección y almacenamiento del material vegetal de rescate, se recomienda se realice el ascenso a los hospederos previo a la tala, o bien, se adelanten dichas actividades bajo una tala controlada garantizando la no afectación del estado mecánico de las especies. Respecto al marcaje de individuos rescatados, es necesario se adelante en materiales resistentes con el fin de asegurar su permanencia en el tiempo.

En cuanto a la reubicación definitiva de individuos de flora vascular, deberá considerarse el hábito de crecimiento, específicamente para flora epífita deberá adelantarse en lo posible sobre el mismo estrato vertical del que fueron rescatados, teniendo en cuenta que la distribución espacial de las epífitas se relaciona con las condiciones microclimáticas del hábitat y las características propias del forófito sobre el que crecen. Para todos los casos se tendrá que propender y adelantar las estrategias necesarias para garantizar la sobrevivencia alrededor del 80% de los especímenes de acuerdo a los porcentajes de rescate establecidos, razón por la cual deberá considerar actividades de mantenimiento que permita adelantar las respectivas medidas correctivas con el fin de minimizar al máximo los porcentajes de mortalidad.

Respecto a los indicadores, considera los individuos a reubicar 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 rescate y reubicación establecidos para las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae. En este mismo sentido, presenta indicador de sobrevivencia y de desarrollo foliar, sin embargo se evidencia que no se incluyó el indicador que evaluaba el estado fitosanitario que fue relacionado en radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017, y se no consideraron los indicadores solicitados que permitieran evaluar mortalidad, estado fenológico y presencia de hijuelos. En este sentido, los mismos deberán presentarse y relacionarse de manera unificada, se precisa que la evaluación de cada uno deberá reportarse por especie.

En lo referente a las actividades de seguimiento, una vez finalizadas las actividades de reubicación, deberán estar planificadas en una temporalidad mínima de tres (3) años, con monitoreos trimestrales en donde se incluyan actividades de mantenimiento y adelantando de manera simultánea informes de monitoreo y seguimiento semestrales, información que deberá plasmarse en un cronograma de actividades de manera detallada.

Este Ministerio considera viable la medida de manejo propuesto para epifitas vasculares, sin embargo, antes de realizar actividades que conlleven intervención sobre dichos individuos, el solicitante deberá presentar para aprobación por parte de este Ministerio, ajustes al programa mencionado y propuesta del sitio para adelantar la reubicación de epifitas, el cual deberá presentar características ideales para el desarrollo de los individuos teniendo en cuenta la zona de vida (bs-T) en áreas con presencia de bosque de galería asociados con zonas de

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

recarga acuífera, nacederos y/o rondas de ríos, y contar con la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción.

Por otro lado, respecto a la ficha "Manejo, mitigación y compensación de especies de flora no vascular y líquenes con categoría de veda nacional", que tiene como objetivo el enriquecimiento de un área con el fin de restablecer el hábitat de epifitas no vasculares en los diferentes sustratos, la sociedad consideró adelantar la medida en 5 hectáreas, área diferente a la establecida inicialmente mediante radicado N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017 de 15 hectáreas. No obstante, una vez evaluada la posible área a intervenir de área y teniendo en cuenta que se afectará cerca de 13,3 hectáreas de cobertura de bosque y áreas seminaturales en una zona de vida de bosque seco tropical que posee altos grados de endemismo y especiación, donde muchas especies son particularmente vulnerables a la fragmentación debido a su baja densidad (Villanueva et al.⁵, 2015; Pennington et al., 2006⁶), se considera que la sociedad deberá contemplar un área de 15,0 hectáreas para adelantar las actividades de rehabilitación teniendo en cuenta la incertidumbre de las áreas a intervenida y el tipo de zona de vida.

Frente al material vegetal con el cual se realizarán las labores de enriquecimiento, la sociedad señala que podrán ser adquiridos en vivero o producto del rescate de individuos juveniles en el área de intervención, entre los que se consideraran 20 especies. En cuanto a la cantidad de individuos a plantar, se aclara, que la misma deberá estar en función del ecosistema de referencia y estado actual de disturbio del área seleccionada. En este sentido, deberá definir de manera detallada el diseño florístico (especies, cantidad y distribución espacial) de conformidad con el estadio de evolución al cual se pretende llegar e incluir los indicadores de sobrevivencia cuyo rango mínimo deberá estar cercano al 80%, e indicadores que permitan valorar el desarrollo de los individuos plantados (rescatados o de vivero) y estado fitosanitario. De igual manera, al finalizar el seguimiento de medida se deberá valorar la colonización de cobertura de flora no vascular sobre los individuos plantados y los ya establecidos en el área.

Es de señalar que las actividades de mantenimiento (podas, riego, limpiezas, fertilización) consideradas en el plan de manejo deberán plasmarse en el cronograma de manera detallada, así como la periodicidad de las actividades de seguimiento y monitoreo por un tiempo no menor a tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.

De conformidad con lo anterior, la sociedad deberá presentar para aprobación un documento en el que presente diseño florístico en función del objetivo de recuperación de hábitat de flora no vascular, indicadores que permitan valorar los individuos plantados y el área propuesta para adelantar la medida, la cual deberá localizarse en sitios aledaños al área de influencia del proyecto, en áreas asociadas a protección del recurso hídrico, en con cobertura de bosque y/o que establezca la conectividad de fragmentos boscosos.

4. CONCEPTO TECNICO

Una vez revisada la información suministrada por Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, mediante radicados N° E1-2017-008174 del 6 de abril de 2017 y N° E1-2017-022443 del 26 de agosto de 2017, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto "Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza", ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo y Sahagún en el departamento de Córdoba, y municipios de La Unión y San Marcos en el departamento de Sucre, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 se conceptúa:

- 4.1. Determinar cómo VIABLE el levantamiento parcial de veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que van a ser afectadas por la**

⁵ VILLANUEVA, B.; MELO, O. & RINCON, M. 2015. ESTADO DEL CONOCIMIENTO Y APORTES A LA FLORA VASCULAR DEL BOSQUE SECO DEL TOLIMA. Colombia Forestal, 18 (1) : 9- 23

⁶ PENNINGTON, T., GWILYN, P. & RATTER, J. 2006. An Overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forest. Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forests. Plant Diversity, Biogeography and Conservation. CRC Press (pp. 1-29).

J. B. B. B.

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

remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto “Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza”, localizado en los municipios de Pueblo Nuevo y Sahagún en el departamento de Córdoba, y municipios de La Unión y San Marcos en el departamento de Sucre; donde acorde al muestreo de caracterización presentado se determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies de flora epífita vascular y no vascular registradas.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	Bromelia chrysantha
		Tillandsia elongata
		Tillandsia flexuosa
		Tillandsia sp. 1
		Tillandsia sp. 2
		Tillandsia variabilis
Orquideas	Orchidaceae	Catasetum integerrimum
		Cohniella cebolleta
		Cyrtopodium paniculatum

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES NO VASCULARES		
Hepáticas	Frullaniaceae	Frullania sp.
	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea rigidula
		Lejeunea controversa
		Lejeunea deplanata
	Lophocoleaceae	Clasmatocolea sp.
Musgos	Metzgeriaceae	Metzgeria sp.
	Calymperaceae	Calymperes afzelii
		Calymperes palisotii
	Fissidentaceae	Fissidens sp.
	Octoblepharaceae	Octoblepharum albidum
	Pottiaceae	Barbula indica
	Sematophyllaceae	Sematophyllum subsimplex
	Stereophyllaceae	Entodontopsis leucostega
Líquenes	Arthoniaceae	Arthonia cinnabarina
		Arthonia complanata
		Arthonia sp.
		Coniocarpon cinnabarinum
		Cryptothecia sp. 1
		Cryptothecia sp. 2
		Cryptothecia striata
		Herpothallon aff. granulare
		Herpothallon aurantiacoflavum
		Herpothallon cf. pustulatum
		Herpothallon sp. 1.
		Herpothallon sp. 2.
		Herpothallon sp. 3.
	Caliciaceae	Buellia sp.
	Candelariaceae	Candelariella vitellina
	Celotheliaceae	Celothelium aff. aciculiferum
		Celothelium sp.
	Chrysotrichaceae	cf. Chrysotrix sp.
		Chrysotrix chlorina
	Coenogoniaceae	Coenogonium aff. epiphyllum
		Coenogonium aff. Isidiatum
		Coenogonium flavum
	Collembateae	Leptogium sp.
	Graphidaceae	Anomomorpha aggregans
		Diorygma poitaei
		Diorygma sp.
		Fissurina rufula
		Glyphis cicatricosa
		Graphis adpressa
		Graphis aff. nanodes
		Graphis argentia
		Graphis cf. argentia
		Graphis comma
		Graphis conferta
		Graphis daintriensis
		Graphis dendrogramma
		Graphis dracaenae
		Graphis glaucescens
		Graphis hyphosa
		Graphis lineola
		Graphis malacodes
		Graphis sp. 1
		Graphis sp. 2
		Graphis sp. 3

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

		<i>Graphis striatula</i>
		<i>Graphis subserpentina</i>
		<i>Graphis supracola</i>
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>
		<i>Hemithecium balbisii</i>
		<i>Ocellularia</i> sp.
		<i>Phaeographis</i> cf. <i>decipiens</i>
		<i>Phaeographis crispata</i>
		<i>Phaeographis dendritica</i>
		<i>Phaeographis sculpturata</i>
		<i>Phaeographis</i> sp. 1
		<i>Phaeographis</i> sp. 2
		<i>Sarcographa fenicis</i>
		<i>Sarcographa labyrinthica</i>
		<i>Sarcographa tricola</i>
		<i>Thelotrema</i> sp.
	Indeterminada	Indeterminada
		Indeterminada 2
	Malmideaceae	<i>Malmidea badimoides</i>
		<i>Malmidea leptoloma</i>
		<i>Malmidea rhodopsis</i>
	Monoblastiaceae	<i>Anisomeridium</i> sp.
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema praesorediosum</i>
	Perstusariaceae	<i>Pertusaria</i> sp.
		<i>Amandinea extenuata</i>
		<i>Dirinaria</i> aff. <i>picta</i>
		<i>Dirinaria melanocarpa</i>
		<i>Dirinaria picta</i>
		<i>Physcia atrostriata</i>
		<i>Physcia</i> sp.
	Porinaceae	<i>Porina conspersa</i>
		<i>Porina melanops</i>
		<i>Porina nucula</i>
		<i>Porina</i> sp.
		<i>Lithothelium obtectum</i>
		<i>Lithothelium</i> sp.
		<i>Mazaediothecium album</i>
		<i>Pyrenula</i> aff. <i>microcarpa</i>
		<i>Pyrenula erumpens</i>
		<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
		<i>Pyrenula quassiicola</i>
		<i>Pyrenula</i> sp.
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.
		<i>Dichosporidium nigrocinctum</i>
		<i>Enterographa anguinella</i>
		<i>Opegrapha astraea</i>
		<i>Opegrapha</i> cf. <i>subvulgata</i>
		<i>Opegrapha dimidiata</i>
		<i>Opegrapha robusta</i>
		<i>Opegrapha</i> sp.
		<i>Opegrapha viride</i>
	Thuidiaceae	<i>Rauvella praelonga</i>
		<i>Astrothelium</i> cf. <i>cinnamomeum</i>
		<i>Astrothelium</i> sp.
		<i>Constrictolumina</i> sp.
		<i>Trypethelium eluteriae</i>
		<i>Trypethelium platystosum</i>
		<i>Trypethelium tropicum</i>
		<i>Trypethelium variolosum</i>

Fuente: Documento radicado N° E1-2017-022443

- 4.1.1. El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo y Sahagún en el departamento de Córdoba, y municipios de La Unión y San Marcos en el departamento de Sucre; que se localiza en un área máxima de intervención de 550 hectáreas, que se distribuirán dentro del polígono del área de producción “Bloque Esperanza”, cuyas coordenadas de delimitación son las siguientes: (Nota: Las coordenadas se señalarán en la parte resolutive del presente acto administrativo).
- 4.1.2. Una vez la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, defina específicamente el área de intervención, donde se realizará la remoción de la cobertura vegetal para las obras del proyecto, deberá presentar el tamaño en hectáreas y las coordenadas de delimitación de los polígonos donde se desarrollarán

[Handwritten signature]

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

las diversas obras contempladas para el desarrollo del proyecto, en el marco de las 550 hectáreas, posibles de intervención.

- 4.1.3.** *Una vez definidas las áreas, deberá realizar el ajuste al muestreo de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola presentes en los polígonos de intervención.*
- 4.1.4.** *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto, y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, donde se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.*
- 4.2.** *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, como medida de manejo por la afectación de las especies vasculares, deberá realizar las actividades propuestas en la ficha "Manejo, mitigación y compensación de especies de flora vascular vedada", en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:*
- 4.2.1.** *Realizar el rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones:*
- a. Rescatar el 100% de los individuos de:*
 - i. Las especies con abundancias menores a 300 individuos reportadas en el muestreo,*
 - ii. Las especies determinadas hasta nivel de género,*
 - iii. Las especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto y/o en alguna categoría de amenaza o clasificadas como endémicas.*
 - b. Rescatar el 30% de los individuos de las especies con abundancias mayores a 300 individuos reportada en el muestreo.*
 - c. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.*
- 4.2.2.** *Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.*
- 4.2.3.** *Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción para su elección.*
- 4.2.4.** *Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán precisar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.*
- 4.2.5.** *Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia cercano al 80% para los individuos de familia Bromeliaceae y Orchidaceae que serán objeto de reubicación. En caso de presentarse*

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

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

4.2.6. *Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.*

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

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

4.2.9. *Realizar las actividades mantenimiento de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante, los cuales serán contados a partir de terminada las labores de rescate y reubicación de los especímenes.*

4.3. *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, deberá implementar las actividades propuestas en la ficha "Manejo, mitigación y compensación de especies de flora no vascular y líquenes con categoría de veda nacional", en el cual se deberán articular y priorizar los siguientes aspectos:*

4.3.1. *Adelantar un proceso de enriquecimiento en un área mínimo de quince (15,0) hectáreas teniendo en cuenta el escenario máximo de intervención mencionado por la sociedad, con el fin de recuperar el hábitat para el establecimiento de especies de musgos, hepáticas y líquenes, en donde las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.*

a. *Realizar la rehabilitación ecológica de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación ocupe al menos la mitad del área total establecida propuesta, localizados en zonas aledañas al área de influencia de preferencia de preferencia ubicados dentro del sistema nacional de áreas protegidas del proyecto o en sitios con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.*

b. *Los diseños florísticos deberán definirse en función de las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.*

4.3.2. *Alcanzar como mínimo un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento alrededor del 80%, del material vegetal establecido. En el eventual suceso de registrar una menor sobrevivencia se deberá indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*

4.3.3. *Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando alrededor del 80% de prendimiento del material vegetal.*

4.3.4. *Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir de terminar las labores de siembra de los individuos potenciales forófitos.*

4.3.5. *Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de rehabilitación ecológica, al inicio y una vez cumplido*

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

el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.

4.3.6. *El cronograma debe incluir todas las actividades detalladas de la medida de manejo, incluyendo mantenimiento y monitoreo, a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

4.4. *La Sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, deberá adelantar las medidas de manejo de las especies vasculares y no vasculares, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del presente proyecto y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:*

4.4.1. *Si las áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación son de carácter privado, se deberá establecer con los propietarios acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.*

4.4.2. *La identificación y selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción según corresponda.*

4.4.3. *Registrar ante la Autoridad Ambiental de la jurisdicción, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.*

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

4.5. *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir para revisión y aprobación por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico en el que se incluya la siguiente información:*

4.5.1. *Propuesta de las áreas seleccionadas para adelantar las acciones de rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, y las áreas seleccionadas para adelantar la rehabilitación ecológica, indicando para cada caso:*

- a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas seleccionadas para cada medida.*
- b. Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en las áreas seleccionadas.*
- c. Caracterización físico-biótica de las áreas de reubicación y la rehabilitación ecológica.*
- d. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:10.000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*
- e. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, en el proceso de*

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

identificación y selección final del área, y soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.

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

- a. Reporte de los nuevos forófitos de reubicación y carga de epifitas existentes en los hospederos seleccionados (nombre científico, común y porcentaje de población).*
- b. Indicadores unificados de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación, tales como sobrevivencia, mortalidad, presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario.*

4.5.3. *Específicamente para el área de la rehabilitación ecológica de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes, presentar:*

- a. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación de hábitats de un área mínima de quince (15,0) hectáreas.*
- b. Caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia e identificación del estadio de evolución a emular y definición del estadio de evolución del área (s) seleccionada (s, para la aplicación de la rehabilitación ecológica.*
- c. Presentar el diseño y distancia de siembra a establecer acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica.*
- d. Indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.*
- e. Indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento.*

4.6. *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades que conlleven la remoción de cobertura vegetal del proyecto "Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza", para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*

4.7. *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección, por un periodo mínimo de tres (3) años. El tiempo de seguimiento y monitoreo se contará a partir de la finalización de las actividades de reubicación de bromelias y orquídeas y de las actividades de plantación, dentro de la medida de rehabilitación ecológica. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir 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 y donde se relacionen los siguientes ítems:*

- a) Relación de las nuevas especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*

R. Semp.

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

- b) *Relación de la cantidad de individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario.*
- c) *Reporte de los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de reubicados por forófito.*
- d) *Reporte de los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.*
- e) *Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos de las especies vasculares reubicadas, reportadas por especie.*
- f) *Análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos y estado fitosanitario.*
- g) *En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
- h) *Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.*
- i) *Cartografía a escala de salida gráfica entre no mayor a 1:1.000 a 1:10.000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.*
- j) *El cronograma debe incluir todas las actividades de la medida de manejo realizadas y por realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*

4.7.2. *Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente:*

- a) *Avance en el desarrollo arreglos florísticos a establecer de acuerdo a la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación ecológica y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.*
- b) *Procedencia del material vegetal a emplear para en la rehabilitación ecológica.*
- c) *Registro de especies plantadas indicando familia, nombre científico, nombre común, cantidad de individuos y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.*
- d) *Reporte de manera detallada de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de la rehabilitación ecológica.*
- e) *Consolidado semestral de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies plantadas.*
- f) *Índices de mortalidad y sobrevivencia de los individuos plantados e indicadores de colonización y establecimiento de epifitas no vasculares en el área donde se desarrolla rehabilitación ecológica.*
- g) *Análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.*

17 OCT 2017

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

- h) En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.*
 - i) Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:10.000, donde se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantaron la medida de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*
 - j) El cronograma debe incluir todas las actividades de la medida de manejo realizadas y por ejecutar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.*
- 4.8.** *La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
- 4.8.1** *Compile los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de las medidas de manejo implementadas.*
 - 4.8.2** *Reportar la aparición de nuevos individuos de epifitas no vasculares, en las áreas de rehabilitación ecológica, indicando grupo, abundancia, estado fitosanitario y hospedero donde se identificó, comparado con la información inicial caracterizada en las áreas de la rehabilitación ecológica.*
 - 4.8.3** *Presentar el certificado de identificación taxonómica que soporten la determinación de las especies o los soportes de experiencia de los profesionales y evidencias técnicas de los métodos que se utilizaron para la determinación taxonómica de los grupos de flora en veda nacional.*
 - 4.8.4** *Presentar los soportes del registro ante la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de la rehabilitación ecológica.*
 - 4.8.5** *Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros."*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

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

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

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

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, 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 0585 y acorde con el Concepto Técnico No. 0252 del 11 de octubre de 2017 de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, es suficiente para levantar de manera parcial la veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto *“Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo, Sahagún, La Unión y San Marcos, de los departamentos de Córdoba y Sucre.

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 Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4.

Que la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hubiere lugar a ello.

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

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

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, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal en virtud del proyecto “Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo, Sahagún, La Unión y San Marcos, de los departamentos de Córdoba y Sucre, de acuerdo con el muestreo de caracterización presentado por la sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia; con NIT. 830111971-4, el cual, determinó la presencia de las siguientes especies:

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i>
		<i>Tillandsia elongata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia sp. 1</i>
		<i>Tillandsia sp. 2</i>
		<i>Tillandsia variabilis</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i>
		<i>Cohniella cebolleta</i>
		<i>Cyrtopodium paniculatum</i>
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES NO VASCULARES		
Hepáticas	Frullaniaceae	<i>Frullania sp.</i>
	Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>
		<i>Lejeunea controversa</i>
		<i>Lejeunea deplanata</i>
	Lophocoleaceae	<i>Clasmatocolea sp.</i>
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria sp.</i>
Musgos	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
		<i>Calymperes palisotii</i>
	Fissidentaceae	<i>Fissidens sp.</i>
	Octoblepharaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>

[Handwritten signature]

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

	Pottiaceae	<i>Barbula indica</i>
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subsimplex</i>
	Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>
Liquenes	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>
		<i>Arthonia complanata</i>
		<i>Arthonia</i> sp.
		<i>Coniocarpon cinnabarinum</i>
		<i>Cryptothecia</i> sp. 1
		<i>Cryptothecia</i> sp. 2
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon</i> aff. <i>granulare</i>
		<i>Herpothallon aurantiacoflavum</i>
		<i>Herpothallon</i> cf. <i>pustulatum</i>
		<i>Herpothallon</i> sp. 1.
		<i>Herpothallon</i> sp. 2.
		<i>Herpothallon</i> sp. 3.
	Caliciaceae	<i>Buellia</i> sp.
	Candelariaceae	<i>Candelariella vitellina</i>
	Celotheleaceae	<i>Celothelium</i> aff. <i>aciculiferum</i>
		<i>Celothelium</i> sp.
	Chrysotrichaceae	cf. <i>Chrysotrix</i> sp.
		<i>Chrysotrix chlorina</i>
	Coenogoniaceae	<i>Coenogonium</i> aff. <i>epiphyllum</i>
		<i>Coenogonium</i> aff. <i>Isidiatum</i>
		<i>Coenogonium flavum</i>
	Collemataceae	<i>Leptogium</i> sp.
	Graphidaceae	<i>Anomomorpha aggregans</i>
		<i>Diorygma poitaei</i>
		<i>Diorygma</i> sp.
		<i>Fissurina rufula</i>
		<i>Glyphis cicatricosa</i>
		<i>Graphis adpressa</i>
		<i>Graphis</i> aff. <i>nanodes</i>
		<i>Graphis argentia</i>
		<i>Graphis</i> cf. <i>argentina</i>
		<i>Graphis comma</i>
		<i>Graphis conferta</i>
		<i>Graphis daintriensis</i>
		<i>Graphis dendrogramma</i>
		<i>Graphis dracaenae</i>
		<i>Graphis glaucescens</i>
		<i>Graphis hyphosa</i>
		<i>Graphis lineola</i>
		<i>Graphis malacodes</i>
		<i>Graphis</i> sp. 1
		<i>Graphis</i> sp. 2

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

		<i>Graphis</i> sp. 3
		<i>Graphis striatula</i>
		<i>Graphis subserpentina</i>
		<i>Graphis supracola</i>
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>
		<i>Hemithecium balbisii</i>
		<i>Ocellularia</i> sp.
		<i>Phaeographis</i> cf. <i>decipiens</i>
		<i>Phaeographis crispata</i>
		<i>Phaeographis dendritica</i>
		<i>Phaeographis sculpturata</i>
		<i>Phaeographis</i> sp. 1
		<i>Phaeographis</i> sp. 2
		<i>Sarcographa fenicis</i>
		<i>Sarcographa labyrinthica</i>
		<i>Sarcographa tricola</i>
		<i>Thelotrema</i> sp.
	Indeterminada	Indeterminada
		Indeterminada 2
	Malmideaceae	<i>Malmidea badimoides</i>
		<i>Malmidea leptoloma</i>
		<i>Malmidea rhodopsis</i>
	Monoblastiaceae	<i>Anisomeridium</i> sp.
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema praesorediosum</i>
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria</i> sp.
		<i>Amandinea extenuata</i>
		<i>Dirinaria</i> aff. <i>picta</i>
		<i>Dirinaria melanocarpa</i>
		<i>Dirinaria picta</i>
		<i>Physcia atrostriata</i>
		<i>Physcia</i> sp.
		<i>Porina conspersa</i>
		<i>Porina melanops</i>
		<i>Porina nucula</i>
		<i>Porina</i> sp.
		<i>Lithothelium oblectum</i>
		<i>Lithothelium</i> sp.
		<i>Mazaediothecium album</i>
		<i>Pyrenula</i> aff. <i>microcarpa</i>
		<i>Pyrenula erumpens</i>
		<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
		<i>Pyrenula quassicola</i>
		<i>Pyrenula</i> sp.
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> sp.
		<i>Dichosporidium nigrocinctum</i>
		<i>Enterographa anguinella</i>
		<i>Opegrapha astraea</i>

[Firma]

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

		<i>Opegrapha cf. subvulgata</i>
		<i>Opegrapha dimidiata</i>
		<i>Opegrapha robusta</i>
		<i>Opegrapha sp.</i>
		<i>Opegrapha viride</i>
	Thuidiaceae	<i>Raiiella praelonga</i>
	Trypetheliaceae	<i>Astrothelium cf. cinnamomeum</i>
		<i>Astrothelium sp.</i>
		<i>Constrictolumina sp</i>
		<i>Trypethelium eluteriae</i>
		<i>Trypethelium platystosum</i>
		<i>Trypethelium tropicum</i>
		<i>Trypethelium variolosum</i>

Fuente: Documento radicado N° E1-2017-022443

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza exclusivamente para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal en desarrollo del proyecto “Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Pueblo Nuevo, Sahagún, La Unión y San Marcos, de los departamentos de Córdoba y Sucre, en una extensión de **550 hectáreas**, distribuidas dentro del polígono del área de producción “Bloque Esperanza”, cuyas coordenadas de delimitación son las siguientes:

Tabla No. 2. Coordenadas de delimitación del polígono del área de producción del proyecto “Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza”

Vértice	Coordenadas Magna Sirgas Bogotá	
	X	Y
1	850004,8397	1455994,616
2	860576,2325	1455994,629
3	863710,9523	1455994,632
4	865003,0098	1455994,634
5	865002,95	1453005,36
6	865004,3608	1453005,36
7	865004,3608	1452994,67
8	866581,4812	1452994,671
9	864923,587	1450108
10	863650	1447890,472
11	863650	1446007,199
12	858146,7841	1446022,262
13	858165,4857	1438588,361
14	858165,486	1438373
15	854676	1438373
16	854676	1437482,315
17	854226,3356	1437482,315
18	853000	1437482,315
19	853000	1437606,712
20	851925,2744	1437606,21
21	851925,9234	1440860,072

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

22	851925,6165	1440871,12
23	851917,7315	1440871,12
24	851917,7315	1442264,102
25	850004,8547	1442264,103

Fuente: Documento radicado N° E1-2017-022443

Parágrafo 2.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, una vez defina específicamente el área de intervención donde se realizará la remoción de la cobertura vegetal, para las obras del proyecto, deberá presentar el tamaño en hectáreas y las coordenadas de delimitación de los polígonos donde se desarrollarán las diversas obras contempladas para el desarrollo del proyecto, en el marco de las 550 hectáreas, posibles de intervención.

Parágrafo 3.- Definidas las áreas, se deberá realizar el ajuste al muestreo de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, de hábito epifito, terrestre o rupícola presentes en los polígonos de intervención.

Artículo 2. – La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, 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 Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen, 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.

Artículo 4. – La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá implementar y priorizar dentro de las medidas de manejo propuestas en la ficha "*Manejo, mitigación y compensación de especies de flora vascular vedada*", por la afectación de las especies vasculares, las siguientes actividades:

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación, de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas, de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito y terrestre), teniendo en cuenta, los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones:
 - a. Rescatar el 100% de los individuos de:
 - i. Las especies con abundancias menores a 300 individuos reportadas en el muestreo.

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

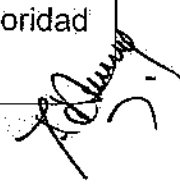
- ii. Las especies determinadas hasta nivel de género.
 - iii. Las especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto y/o en alguna categoría de amenaza o clasificadas como endémicas.
- b. Rescatar el 30% de los individuos de las especies con abundancias mayores a 300 individuos reportada en el muestreo.
- c. Los porcentajes de rescate de bromelias y orquídeas, deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
2. Para el rescate de epífitas, realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.
 3. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados, en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate, en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción para su elección.
 4. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán precisar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.
 5. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia del 80% para los individuos de familia Bromeliaceae y Orchidaceae, que serán objeto de reubicación. De presentarse porcentajes de mortalidad alta, se deberá argumentar las posibles causas y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.
 6. Marcar los individuos rescatados de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, asegurando su permanencia en el tiempo, con el fin de que se pueda adelantar la respectiva valoración.
 7. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos u hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
 8. Para especies de hábito epífita, escoger preferiblemente la misma especie de forófito del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.
 9. Realizar las actividades mantenimiento de seguimiento y monitoreo de los individuos reubicados de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae por tres (3) años, de acuerdo con la propuesta del solicitante, los cuales serán contados a partir de terminadas las labores de rescate y reubicación de los especímenes.

Artículo 5. – La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, articular y priorizar dentro de las actividades propuestas en la ficha *"Manejo, mitigación y compensación de especies de flora no vascular y líquenes con categoría de veda nacional"*, por la afectación de las especies no vasculares y la pérdida de su hábitat, los siguientes aspectos:

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

1. Adelantar un proceso de enriquecimiento en un área mínima de quince (15) hectáreas, teniendo en cuenta el escenario máximo de intervención mencionado por la sociedad, con el fin de recuperar el hábitat para el establecimiento de especies de musgos, hepáticas y líquenes, en donde las actividades deben estar enmarcadas dentro de los lineamientos técnicos del Plan Nacional de Restauración.
 - a. Realizar la rehabilitación ecológica, de forma que el establecimiento total del diseño de la plantación, ocupe al menos la mitad del área total establecida propuesta, localizados en zonas aledañas al área de influencia de preferencia de preferencia ubicados dentro del sistema nacional de áreas protegidas del proyecto o en sitios con presencia de remanentes de bosque asociadas a la protección de recurso hídrico.
 - b. Los diseños florísticos deberán definirse en función de las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación, teniendo en cuenta el ecosistema de referencia, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.
2. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia o prendimiento del 80% del material vegetal establecido. De registrar una menor sobrevivencia, indicar el porcentaje de mortalidad presentado de cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
3. Realizar el reemplazo o la resiembra de los individuos que no sobrevivan durante el periodo de seguimiento y monitoreo, garantizando el 80% de prendimiento del material vegetal.
4. Realizar las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo del material vegetal establecido para un período mínimo de tres (3) años contados a partir de terminar las labores de siembra de los individuos potenciales forófitos.
5. Realizar un análisis comparativo de la caracterización de las especies no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto, frente a las especies que se encuentren en el área destinada para el proceso de rehabilitación ecológica, al inicio y una vez cumplido el tiempo de seguimiento, para determinar la composición de las especies y el grado de colonización de las especies de los grupos afectados, en el nuevo hábitat generado.
6. El cronograma debe incluir, todas las actividades detalladas de la medida de manejo, incluyendo mantenimiento y monitoreo, a realizar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

Artículo 6. – La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá adelantar las medidas de manejo de las especies vasculares y no vasculares, en áreas donde se asegure la sostenibilidad de las acciones implementadas, localizadas preferiblemente en zonas aledañas a las áreas de influencia del proyecto y contemplando los siguientes aspectos:

1. Si las áreas escogidas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación son de carácter privado, establecer con los propietarios acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo.
 2. La identificación y selección de las áreas para llevar a cabo las acciones de rehabilitación ecológica, deberá contar con la participación de la Autoridad Ambiental de la jurisdicción según corresponda.
- 

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

3. Registrar ante la Autoridad Ambiental de la jurisdicción, según corresponda, las plantaciones de finalidad protectora que se realicen en el proceso de rehabilitación ecológica, como medida de manejo por la afectación de las especies no vasculares del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015, en el caso de adelantar el establecimiento en áreas que no se encuentran bajo alguna figura de protección.

Artículo 7. – La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá remitir para revisión y aprobación de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, con anterioridad al inicio de las actividades constructivas del proyecto que requieran la remoción de cobertura vegetal y afectación de flora objeto de levantamiento parcial de veda, un primer informe que contenga:

1. Propuesta de las áreas seleccionadas para adelantar las acciones de rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, y las áreas seleccionadas para adelantar la rehabilitación ecológica, indicando para cada caso:
 - a. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas seleccionadas para cada medida.
 - b. Tamaño en hectáreas y unidades de coberturas de la tierra existentes en las áreas seleccionadas.
 - c. Caracterización físico-biótica de las áreas de reubicación y la rehabilitación ecológica.
 - d. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:10.000, acompañado del correspondiente archivo digital Shape en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá que incluya de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.
 - e. Soportes de las acciones realizadas para coordinar la participación de la Autoridad Ambiental que tenga jurisdicción, según corresponda, en el proceso de identificación y selección final del área, y soportes de los avances en los acuerdos y los mecanismos para asegurar que las acciones perduren en el tiempo, en el caso que se realice en predios privados.
2. Específicamente para el área de rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares presentar:
 - a. Reporte de los nuevos forófitos de reubicación y carga de epifitas existentes en los hospederos seleccionados (nombre científico, común y porcentaje de población).
 - b. Indicadores unificados de seguimiento al desarrollo de la medida de rescate y reubicación, tales como sobrevivencia, mortalidad, presencia de hijuelos, estado fenológico y estado fitosanitario.
3. Específicamente para el área de la rehabilitación ecológica de hábitat de musgos, hepáticas y líquenes, presentar:
 - a. Identificación y justificación técnica de las potenciales áreas para el desarrollo del proceso de rehabilitación de hábitats de un área mínima de quince (15,0) hectáreas.

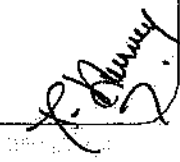
"Por la cual se levanta de manera parcial la veda de especies de flora silvestre y se toman otras determinaciones"

- b. Caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia e identificación del estadio de evolución a emular y definición del estadio de evolución del (las) área (s) seleccionada (s), para la aplicación de la rehabilitación ecológica.
- c. Presentar el diseño y distancia de siembra a establecer acorde a la cobertura vegetal existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación ecológica.
- d. Indicadores orientados al monitoreo del desarrollo dasométrico y de estado fitosanitario de las especies plantadas.
- e. Indicadores orientados al monitoreo de la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará el enriquecimiento.

Artículo 8.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá informar previamente y por escrito a esta Dirección, el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que estén relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conlleven la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades, y de esta forma efectuar la planeación del seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo, y conservación de las especies en veda.

Artículo 9.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades aprobadas, durante un periodo de tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación de bromelias y orquídeas y de las actividades de plantación, dentro de la medida de rehabilitación ecológica, los cuales deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores, e incluir los siguientes aspectos:

1. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento y donde se relacionen los siguientes ítems:
 - a. Relación de las nuevas especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, incluyendo aquellas que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
 - b. Relación de la cantidad de individuos vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae objeto de rescate y reubicación por especie, con la abundancia total registrada durante el desarrollo de las actividades, el estado fenológico y estado fitosanitario.
 - c. Reporte de los forófitos de reubicación indicando familia, nombre científico y común, asociando especie y cantidad de individuos de reubicados por forófito.
 - d. Reporte de los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.
 - e. Consolidado semestral de los valores acumulados de sobrevivencia y mortalidad de los individuos de las especies vasculares reubicadas, reportadas por especie.



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

- f. Análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia y mortalidad, presencia de hijuelos y estado fitosanitario.
 - g. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
 - h. Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.
 - i. Cartografía a escala de salida gráfica entre no mayor a 1:1.000 a 1:10.000, con la ubicación de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
 - j. El cronograma debe incluir todas las actividades de las medidas de manejo realizadas y por realizar, en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.
2. Avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de rehabilitación ecológica, donde se presente:
- a. Avance en el desarrollo arreglos florísticos a establecer, de acuerdo con la vegetación existente en el área seleccionada para la realización de la rehabilitación ecológica y a su estado con respecto al grado de disturbio que está área presente.
 - b. Procedencia del material vegetal a emplear para en la rehabilitación ecológica.
 - c. Registro de especies plantadas indicando familia, nombre científico, nombre común, cantidad de individuos y su clasificación en especie nativas y/o potencial forófito.
 - d. Reporte de manera detallada de las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento y monitoreo de las actividades de la rehabilitación ecológica.
 - e. Consolidado semestral de los valores acumulados de mortalidad y sobrevivencia de los individuos de las especies plantadas.
 - f. Índices de mortalidad y sobrevivencia de los individuos plantados e indicadores de colonización y establecimiento de epifitas no vasculares en el área donde se desarrolla rehabilitación ecológica.
 - g. Análisis del seguimiento y monitoreo, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores datos dasométricos y reporte del estado fitosanitario de los individuos plantados.
 - h. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
 - i. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:10.000, indicando la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantaron la medida de manejo, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.
 - j. El cronograma debe incluir todas las actividades de las medidas de manejo realizadas y por ejecutar en concordancia con el cronograma de ejecución de obra.

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

Artículo 10.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

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

Artículo 11.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, 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 Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, si hay lugar a ello.

Artículo 13.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

Artículo 14.- La sociedad Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

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

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 Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia, con NIT. 830111971-4, 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 para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge – CORPOMOJANA -, a la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS -, 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 17 OCT 2017



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

Proyectó
Revisó:

Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS-
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS-
Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADSO

Expediente:

ATV 0585.

Resolución:

Levantamiento.

Concepto Técnico:

0252 del 11 de octubre de 2017.

Proyecto:

Área para la modificación de la licencia ambiental global del Bloque Esperanza.

Solicitante:

Geoproduction Oil and Gas Company of Colombia.