



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. **070**

(**15 MAR 2018**)

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

**El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 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 radicado MADS E1-2017-022446 del 25 de agosto de 2017, la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, solicitud de levantamiento parcial de veda para especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Llanos 79", localizado en jurisdicción del municipio de San Luis de Palenque en el departamento Casanare.

Que por medio del Auto No. 392 del 06 de septiembre 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 flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto en mención, a cargo de la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, dando apertura al expediente ATV 0654.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0654, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Llanos 79", localizado en jurisdicción del municipio de San Luis de Palenque en el departamento Casanare, emitiendo el Concepto Técnico No. 0042 del 01 de marzo de 2018, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada la información remitida por La sociedad Integra Oil & Gas S.A.S Sucursal Colombia., mediante radicado N° E1-2017-022446 del 25 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 de perforación exploratoria Llanos 79", ubicado en el municipio el San Luis de Palenque, del departamento Casanare, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

[Firma manuscrita]

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

3.1 Con relación a la localización y descripción del proyecto

La sociedad señala que el Bloque de Perforación Exploratoria Llanos 79 se encuentra subdividido en dos áreas y se ubica en jurisdicción de los municipios de Trinidad y San Luis de Paleque, en el departamento Casanare. En atención a lo anterior, precisa que el Área de Perforación Exploratoria Llano 79 hace parte del Bloque Llanos 79 Este; una vez revisados los soportes relacionados en el "Anexo 3. Cartografía especies epífitas LI79", se verifica que dicha área se localiza puntualmente en las veredas La Venturosa, Platanales, El Tigre y Santa Teresa del municipio de San Luis de Paleque y cuenta con una extensión de 3920 hectáreas.

El proyecto prevé el desarrollo de un máximo de 3 locaciones con plataformas multipozo, que abarca 4 hectáreas cada una, para un total de 12 hectáreas, en las cuales se considera el establecimiento de campamentos, sistemas de control, facilidades tempranas de producción, parqueadero, helipuerto, ZODME's, ZODAR, facilidades de producción, entre otras obras; así como "(...) aproximadamente 10 hectáreas a intervenir con nuevas vías (...)" (subrayado fuera de texto), dando como resultado un área máxima de intervención de 22 hectáreas, sin embargo, la información no es consistente, pues la sociedad solicita el levantamiento de veda parcial sobre 32 hectáreas.

En este sentido, toda vez que la sociedad no presenta la ubicación exacta de las plataformas y vías proyectadas, pues actualmente no cuenta con los diseños definitivos, no puede confirmarse si el área máxima de intervención proyectada son 22 o 32 hectáreas, motivo por el cual, con el fin de dar claridad a la información presentada, deberá discriminar por tipo de obra el área máxima de intervención, toda vez que es un insumo para la evaluación de las medidas de manejo de flora vascular y no vascular.

3.2 Con relación a la caracterización biótica

La sociedad realiza la caracterización biofísica sobre el área de influencia del proyecto de exploración, en donde precisa los ecosistemas y biomas presentes, encontrando que el área de estudio se ubica en el Peinobioma y Helobioma de la Amazonia y Orinoquia, sobre los 200msnm, y según la clasificación de Holdridge en la formación vegetal de bosque humedo Tropical (bh-T), registrando una temperatura promedio anual de 26,38°C y precipitación mayor a 2000mm/año.

En cuanto a cobertura de la tierra, producto de imágenes satelitales y visitas de campo, la sociedad identificó a través de la metodología de Corine Land Cover adaptada por el IDEAM, ocho unidades de cobertura dentro del Área de Perforación Exploratoria, encontrando que el 50,10% corresponde a herbazal denso de tierra firme no arbolado, el otro 29,57% a herbazal denso inundable no arbolado, mientras que bosque de galería ocupa el 12,70% del área y a pastos limpios el 2%, el restante 5,63% hace parte de otras unidades de cobertura, que por sus características particulares no son objeto de interés el proceso de levantamiento de veda.

Cada una de las unidades fue descrita detalladamente, precisando el estado de las mismas, el tipo de vegetación y distribución, así como, las diferentes especies de flora encontradas, si bien, indica que "(...) no se estima la realización de aprovechamiento forestal por parte del proyecto, en cumplimiento a los términos de referencia (...)" proyecta la cantidad de árboles que podrían encontrarse por hectárea según la unidad de cobertura, información que permite identificar cuáles son las potenciales áreas que por sus características pueden posiblemente albergar flora vascular y no vascular en sus diferentes hábitos de crecimiento.

Pese a lo anterior, aunque precisa que "(...) el área de locación del proyecto se pretende establecer en el ecosistema de herbazal denso de tierra firme no arbolado (...)", no es posible verificar lo referente toda vez que no puntualiza la ubicación de la totalidad de las obras ni discrimina en función del área máxima de intervención las diferentes coberturas (ha) que específicamente serán intervenidas.

En este sentido, teniendo en cuenta que a partir de esta información se evalúa la representatividad del muestreo de caracterización de especies y se determina la idoneidad de las medidas de manejo propuestas por el solicitante, se deberá estimar la cobertura vegetal que se verá afectada en términos de área, en función de cada una de las obras que se

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

contemplaron para el desarrollo del proyecto de exploración y considerando el mapa de zonificación ambiental.

3.3 Con relación a la metodología de muestreo y resultados

Si bien, producto de la caracterización de unidades de coberturas terrestre, la sociedad no relaciona la presencia de flora arbórea o helechos arborescentes en veda nacional, precisa que "(...) del sitio puntual donde se establezca el proyecto, se debe hacer un inventario forestal al 100% (...)". En este sentido, este Ministerio aclara que en caso de encontrar alguno individuo en veda nacional una vez realice el censo, deberá adelantar un nuevo trámite de levantamiento de veda, toda vez que en la solicitud de levantamiento no fueron reportados individuos que cuenten con dicha condición.

Respecto a la caracterización de flora vascular y no vascular, la sociedad señala que realizó el muestreo sobre las cuatro unidades existentes de cobertura vegetal (pastos limpios, herbazal denso de tierra firme no arbolado, herbazal denso inundable no arbolado y bosque de galería) en donde considerando el área máxima a intervenir se proyectó un número de parcelas a muestrear, con el fin de identificar las especies presentes.

En este sentido, precisa que se establecieron parcelas de 0,1 hectáreas distribuidas de acuerdo a la disponibilidad de forófitos, en donde se seleccionaron 8 árboles por hectárea a intervenir, que cumplieran con criterios de selección de conformidad con lo dispuesto en la metodología de Gradstein et al. (2003) a partir del protocolo para Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis)¹, sin embargo, en los casos en los que por el tipo de cobertura no se encontraron hospederos con DAP superior a 10 cm, se seleccionaron los que presentaran los mayores registros en diámetro y que contaran con cortezas rugosas. En este sentido, registra datos básicos de coordenadas, identidad taxonómica del hospedero, identidad taxonómica de la epífita encontrada, ubicación vertical según los cinco estratos propuestos por Johansson (1974), cantidad total individuos y/o colonias, cobertura (cm²) en cuatro puntos cardinales y tipo de sustrato.

De conformidad con lo expuesto, se evaluaron 53 parcelas y 370 forófitos en general para el área máxima de intervención, para lo cual adelantó el análisis de riqueza, composición, abundancia y preferencia de forófito; el cálculo la diversidad alfa entre las diferentes coberturas (análisis horizontal a partir de los índices de Shannon y Simpson y diversidad beta a partir del diagrama de Bray-Curtis, así como las curvas de acumulación de especies bajo estimadores como ACE para flora vascular y de presencia-ausencia como Bootstrap, información que coincide con lo consignado en el "Anexo 1. Base de datos y Curva_Acum_Flora Epífita LI79".

No obstante, aún y cuando se muestrearon forófitos en las cuatro coberturas vegetales de interés, se evidencia que los mismos se distribuyeron hacia en centro del polígono, dejando la zona norte y sur del Área de Perforación Exploratoria sin muestreos, en este sentido, la sociedad deberá incluir muestreos en dicha zona, o bien, deberá justificar la ausencia pues al no ubicar espacialmente el área máxima de intervención, se desconoce el motivo por el cual no se realizó muestreo en las zonas mencionadas. De igual manera como se precisó anteriormente, se requiere conocer la cantidad aproximada de hectáreas a intervenir por unidad de cobertura vegetal, para verificar si en función de la metodología utilizada se cumplió con la cantidad de parcelas y forófitos evaluados por unidad de cobertura vegetal, pues aunque las curvas se estabilicen esto no implica la efectividad en términos de la selección del área a muestrear, cantidad de forófitos y la representatividad del muestreo.

En articulación con lo anterior, respecto a la determinación taxonómica del material registrado, inicialmente la sociedad menciona que "(...) la recolección y preservación de las muestras de la flora vascular (...) así como de los árboles forófitos y se realizó (...) bajo el permiso de Colecta con Resolución N° 0423 del 15 de abril de 2015, otorgado a ECOFOREST S.A. (...)", describe el proceso y señala que las muestras en el estado fértil de flora vascular se

¹ 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 el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

depositaron en herbario, sin embargo, se genera confusión pues en otro aparte del documento se contradice al indicar que "(...) las especies epífitas vasculares y no vasculares fueron determinadas en campo (in situ) sin realizar colectas, por medio de avistamiento con binoculares y cámaras fotográficas profesionales (para las vasculares) y con lupas de campo (para las especies no vasculares (...))" (subrayado fuera de texto).

Es necesario aclarar, que este Ministerio considera que el registro a partir de binoculares y cámaras de largo alcance, sumado a la no colecta de material, genera un importante sesgo en la información que no permite llegar a nivel de epíteto para muchas de ellas, tal y como lo presenta la sociedad.

De igual manera, para la adecuada determinación de flora vascular, se requiere de la visualización de características morfológicas tales como presencia de brácteas, espigas, patrones de la variación fenotípica², mientras que específicamente para flora no vascular, se requiere de la evaluación de características morfológicas particulares, tales como formas, tamaños de las células de los filoides, tipo de crecimiento (acrocarpico, pleurocarpico)³ para los musgos; presencia y formas de anfigastos para el grupo de hepáticas⁴; mientras que para el caso de los líquenes se requiere observar la presencia de estructuras tales como soredios, isidios, ricinas, apotecios, lirelas, coloración y medición de esporas, escamas⁵, entre otros, lo que requiere de herramientas especializadas de laboratorio tales como estereoscopios, microscopios, uso de reactivos para tinciones y/o implementación de cromatografías, que no pueden ser sustituidas para la adecuada determinación taxonómica de los especímenes.

Información que a su vez permite la toma adecuada de decisiones en el marco de la afectación y manejos de las especies por las actividades del proyecto, siendo indispensable, a partir de técnicas de laboratorio el soportar la adecuada determinación taxonómica de todos los especímenes reportados.

Bajo dicha premisa y considerando que al revisar las bases de datos para Colombia: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>, <http://catalogo.biodiversidad.co/> y <http://datos.biodiversidad.co/>, del listado de 45 especies presentado por sociedad, solo 11 especies puntualmente se encuentran reportadas para el departamento y/o región biogeográfica. No obstante, considerando que es una zona poco explorada en términos de diversidad, este Ministerio optó por considerar datos registrados por usuarios en el Sistema de información sobre biodiversidad de Colombia - SIB, publicaciones como Diversidad biótica VI. Riqueza y diversidad de los musgos y líquenes en Colombia (Rangel (ed), 2008) y diferentes artículos indexados, encontrando otras 24 especies que al menos se enmarcan dentro de la zona de vida del proyecto (BhT). No obstante, bajo la búsqueda oficial, las especies Bromelia karatas (sin. Bromelia plumieri), Helminthocarpon leprevostii, Malmidea granifera, Micromitrium sp. y Pilosium chlorophyllum, no se encuentran reportadas para la región biogeográfica y/o zona de vida específica de bhT, sin que con ello se descarte la presencia de las mismas en el área pues se encuentran dentro del rango de altura. Mientras que en lo referente al género Acanthothesis y las especies Graphis insularis, Parmotrema flavomedullosum, Astrothelium nitidulum, este caso es mucho más coyuntural pues no se encontraron soportes que permitan evidenciar registros para el país, y respecto a la especie Orthostichella pentasticha, el Catálogo de Planta y Líquenes de Colombia (Berna et al., 2016)⁶ señala que se trata de una determinación errónea.

A continuación se presenta la verificación adelantada por parte de este Ministerio para cada una de las especies relacionada por la sociedad.

² SMITH, L. B., & DOWNS, R. J. 1977. Flora neotropica monograph no. 14, part 1,2 y 3. Bromeliaceae. Published for Organization for Flora Neotropica by The New York Botanical garden, New York.

³ CHURCHILL, S.P. & E.L. LINARES. 1995. Prodomus Bryologiae Novo-Granatensis. Introducción a la flora de musgos de Colombia. Biblioteca José Jerónimo Triana. Tomos I y II. Instituto de Ciencias Naturales.

⁴ URIBE-M, J., & AGUIRRE, J. C. 1997. Clave para los géneros de hepáticas de Colombia. Caldasia, 19, 13-28.

⁵ SIPMAN, H. BOTANIC GARDEN & BOTANICAL MUSEUM BERLIN-DAHLEM, Lichen determination keys - neotropical genera - Free University of Berlin. 2005.

⁶ BERNAL, R., GRADSTEIN, R. & M. CELIS (eds.). 2016. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Tabla. Listado de especies y soporte de ubicación puntual en el país

Grupo taxonómico	Familia	Especie	Altura (msnm)	Soporte	Ubicación puntual
Bromelia	Bromeliaceae	Aechmea angustifolia	0-1500	Catálogo	Departamento
		Bromelia karatas (sin. Bromelia plumieri)	30-1800	Sin soporte para la zona de vida	Otra zona de vida, pero está dentro del rango de altura
		Tillandsia elongata	5-1650	Catálogo	Departamento
		Tillandsia fasciculata	10-2300	Catálogo	Departamento
Orquídea	Orchidaceae	Catasetum sp.	5-2000	SIB y Artículo	Departamento y región biogeográfica
		Encyclia cordigera	0-900	SIB y Artículo	Departamento y zona de vida
		Epidendrum coronatum	325-700	Artículo	Departamento
		Epidendrum leeanum	100-400	Catálogo	Región biogeográfica
		Oeceoclades maculata	500-1200	SIB y Artículo	Departamento y región biogeográfica
		Trichocentrum carthagenense	150	SIB y Artículo	Departamento y región biogeográfica
Líquenes	Arthoniaceae	Arthonia complanata	1200	SIB	Departamento
		Arthonia sp.3	1200	SIB	Departamento
		Cryptothecia striata	950-1000	Artículo	Zona de vida
		Helminthocarpon leprevostii	100	Sin soporte para la región biogeográfica	Otra región biogeográfica, pero se encuentran del rango de altura
	Coenogoniaceae	Coenogonium linkii	35-2500	SIB y Artículo	Departamento y zona de vida
	Collemataceae	Leptogium sp.	500-3500	SIB	Departamento y zona de vida
	Graphidaceae	Acanthothesis sp.		Sin soporte para el país	No reportada para el país
		Dyplolabia afzelii	100-120	Artículo	Zona de vida
		Glyphis cicatricosa	35-2000	Artículo	Zona de vida
		Graphis cf. acharii	1100-2800	Artículo	Zona de vida
		Graphis insularis		Sin soporte para el país	No reportada para el país
		Graphis sp.	1000-3000	SIB y Artículo	Departamento y zona de vida
	Malmideaceae	Malmidea granifera	240-350	Sin soporte para la región biogeográfica	Otra región biogeográfica, pero se encuentran del rango de altura
	Parmeliaceae	Parmotrema flavomedullosum		Sin soporte para el país	No reportada para el país
		Parmotrema tinctorum	1250-2250	Artículo	Región biogeográfica
	Physciaceae	Physcia sp.	35-2900	Publicación	Zona de vida
	Porinaceae	Porina distans	100	Artículo	Zona de vida
	Ramalinaceae	Phyllopsora cf. parvifolia	100-2900	Artículo	Zona de vida
	Ramboldiaceae	Pyrrhospora russula	100-2900	Catálogo	Región biogeográfica
	Roccellaceae	Opegrapha atra	Subcosmopolit a	Catálogo	Región biogeográfica
	Trypetheliaceae	Astrothelium nitidulum		Sin soporte para el país	No reportada para el país
Hepáticas	Lejeuneaceae	Acrolejeunea torulosa	0-1000	Catálogo	Departamento
		Lejeunea sp. 1	30-3200	Catálogo	Región biogeográfica
		Lejeunea sp. 2	30-3200	Catálogo	Región biogeográfica
	Pallaviciniaceae	Symphyogyna brasiliensis	50-4300	Catálogo	Departamento
Musgos	Plagiochilaceae	Plagiochila sp.	30-3800	Catálogo	Región biogeográfica
	Calymperaceae	Octoblepharum albidum	20-1675	SIB	Departamento
		Syrrophodon incompletus	25-1800	SIB	Departamento
	Fissidentaceae	Fissidens cf. zollingeri	20-1530	Artículo	Zona de vida
	Micromitriaceae	Micromitrium sp.	325	Sin soporte para la región biogeográfica	Otra región biogeográfica, pero se encuentran del rango de altura
	Neckeraceae	Orthostichella pentasticha	Error taxonómico	Catálogo y Publicación	Registro basado en identificación errónea

E. Arroyo

“Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones”

Grupo taxonómico	Familia	Especie	Altura (msnm)	Soporte	Ubicación puntual
		<i>Porotrichum korthalsianum</i>	800-3400	SIB	Departamento
	<i>Pterobryaceae</i>	<i>Pireella pohlii</i>	50-1250	Artículo	Zona de vida
	<i>Stereophyllaceae</i>	<i>Entodontopsis leucostega</i>	125-1030	SIB	Departamento
		<i>Pilosium chlorophyllum</i>	70-1100	Sin soporte para la región biogeográfica	Otra región biogeográfica, pero se encuentran del rango de altura

Fuente. Compilado de MADS (2018)

En este sentido, inicialmente deberá realizar la colecta de muestras y a partir de las respectivas pruebas de laboratorio verificar la determinación que confirme la información presentada, en caso de ser necesario deberá ajustar lo referente si a ello hubiese lugar. Una vez confirmada la información, de ser efectivamente encontrar registros nuevos para el país, considerando que la región biogeográfica de la Orinoquia ha sido una zona poco explorada, deberá señalar en que bases de datos en las cuales se va a registrar esta información nueva para el país, o bien, si las especies efectivamente ya estaban reportadas para Colombia y/o para la zona de vida del proyecto, pero no se han actualizado en los registros de acceso libre, deberá remitir los soportes académicos que evidencien lo referido.

3.4 Con relación a los soportes cartográficos

La sociedad allega en el “Anexo 3. Cartografía especies epífitas LI79”, tres mapas en formato .pdf a escala 1:25.000 en donde se relaciona localización del Área de Perforación Exploratoria y zona de influencia, unidades de cobertura terrestre y ubicación de las parcelas utilizadas para la caracterización de flora vascular y no vascular, los cuales se encuentran distribuidos en el centro del polígono.

Una vez revisada la carpeta que contiene los respectivos archivos digitales shapes se verifica la información anteriormente descrita, evidenciando que el Área de Perforación Exploratoria abarca 3920 hectáreas, sin embargo, toda vez que no cuenta con los diseños finales no ubica espacialmente el área máxima de intervención donde se realizará la remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda nacional.

Respecto a la ubicación de los muestreos, es de señalar que deberá ajustarse lo referente en función de la inclusión de parcelas de muestreo en la zona norte y sur del polígono.

3.5 Con relación a las medidas de manejo

La sociedad, relaciona dos programas de manejo, el primero está orientado a realizar un rescate y reubicación de las especies de flora vascular de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, en sus diferentes hábitos de crecimiento, considerando criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia.

En este sentido, describe la metodología de rescate y reubicación dependiendo del tipo de hábito de crecimiento, en donde propone un porcentaje de sobrevivencia del 70%, sin embargo, teniendo en cuenta el rescate se adelanta sobre una porcentaje de los individuos aptos para el mismo, se considera el mismo debe estar alrededor de 80%. En cuanto al marcaje, tanto de los individuos rescatados como de los forófitos hospederos, la técnica utilizada deberá garantizar su permanencia en el tiempo, toda vez que será vital en el momento de realizar los seguimientos y permitirá verificar el cumplimiento de la medida a realizar.

En lo que se refiere al monitoreo y seguimiento, la sociedad propone extender las actividades por tres (3) años, con evaluaciones de manera trimestral durante el primer año y semestral durante el segundo y tercer año, en donde se evaluarán de manera puntual estados fenológicos, estados fitosanitarios y presencia de raíces nuevas. Paralelo a las actividades de seguimiento precisa la realización de mantenimientos de manera mensual, que incluyen riego, poda de tejidos enfermos y fertilización foliar y de crecimiento radicular, con los cuales se minimizará el porcentaje de mortalidad, sin embargo dichas actividades deberán plasmarse en el cronograma.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Frente a los indicadores, se evaluará el porcentaje de traslado, sin embargo, se precisa que los mismos deberán relacionarse por especie y el valor variará de acuerdo a sus características particulares que establezca este Ministerio (especies indeterminadas, categoría de amenaza de estas especies de acuerdo a la Resolución 0192 de 2014 o especies nuevas no registradas en el muestreo). Respecto a la sobrevivencia, el porcentaje deberá ajustarse alrededor del 80%, mientras que por su parte así como se definió un indicador relacionado con el desarrollo foliar de los individuos, la sociedad deberá incluir también indicadores que permitan evaluar el estado fenológico, estado fitosanitario y presencia de hijuelos de los individuos reubicados.

En este mismo sentido, si bien, en el cronograma está definido para un periodo de tres (3) años, es de señalar que el tiempo deberá considerarse a partir de la finalización de las actividades de reubicación y como ya se mencionó deberá incluir las respectivas actividades de mantenimiento que fueron detalladas por la sociedad.

Respecto al programa de manejo de flora no vascular, la sociedad propondrá realizar un enriquecimiento a partir de la reposición de forófitos que sean intervenidos en relación 1:3, sin embargo, este Ministerio precisa que inicialmente no se considera viable un factor de reposición para este caso, toda vez que la intervención en áreas en donde se desarrolla la flora no vascular, se asocia a la pérdida de microclimas y no únicamente a la intervención puntual de forófitos. En este sentido, la sociedad deberá reorientar la medida a una rehabilitación ecológica, cuyo objetivo es recuperar hábitat que promueva la colonización de flora no vascular, la cual estará dada en función del área por unidad de cobertura vegetal que será intervenida.

Respecto a los individuos que considera plantar, no solo deberá incluir las especies de forófitos que albergaron la mayor cobertura (cm^2) en la caracterización, sino también las especies que reportaron la mayor diversidad, así como especies nativas de rápido crecimiento que permitan generar condiciones microclimáticas óptimas para el desarrollo y repoblamiento de flora no vascular, donde el porcentaje de sobrevivencia de los individuos plantados deberá estar alrededor del 80%. Es de señalar, que los diseños florísticos que establezca deberán estar en función del estado de disturbio del área seleccionada para llevar a cabo la medida y en aras de replicar un ecosistema de referencia de conformidad con el objetivo de la medida.

En cuanto a las actividades de mantenimiento, considera la fertilización, plateo, resiembra, control fitosanitario y el riego de manera trimestral por el primero año y semestral durante el segundo y tercer año, sin embargo, las actividades deberán describirse e incluir un plan de seguimiento y monitoreo robusto que permitan evaluar la efectividad de la medida, los formatos de campo y variables a medir, en función de la presentación de informes semestrales.

Así mismo, los indicadores deberán reorientarse, pues el indicador en relación al factor de reposición no se considera pertinente, y además de la evolución de sobrevivencia, deberá establecer indicadores que involucren el desarrollo dasométrico y estado fitosanitario de los individuos plantados, e indicadores que evalúen la colonización de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la medida.

Es de señalar que cada una de las actividades consideradas debe plasmarse en el cronograma de manera detallada, así como la periodicidad de las actividades de mantenimiento, 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 los ajustes pertinentes en atención a las consideraciones adelantadas, sin que ello conlleve implícito la aprobación del levantamiento. Se aclara, las mismas serán evaluadas a profundidad una vez se presente la caracterización de flora vascular y no vascular ajustada.

4. CONCEPTO TÉCNICO

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Una vez revisada la información suministrada por INTEGRAL OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, mediante N° E1-2017-022446 del 25 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 de perforación exploratoria Llanos 79", ubicado en el municipio de San Luis de Palenque, del departamento Casanare, se conceptúa:

4.1 La información aportada por la sociedad INTEGRAL OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, **no es suficiente** para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda para el proyecto "Área de perforación exploratoria Llanos 79", ubicado en el municipio de San Luis de Palenque, del departamento Casanare.

4.2 Para continuar con la evaluación de la viabilidad del levantamiento parcial de flora en veda del proyecto en mención, la sociedad INTEGRAL OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, en un plazo máximo de 90 días calendario, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, calendario la siguiente información adicional:

1. Discriminar por tipo de obra el área máxima de intervención y aclarar en términos de área, si se trata de 22 o 32 hectáreas.
2. En función de la zonificación ambiental y de las obras de la fase de exploración, estimar en la cantidad de hectáreas de las unidades de cobertura a afectar dentro del área máxima intervención definida.
3. Incluir muestreos para los grupos en solicitud, en la zona norte y sur del Área de Perforación Exploratoria, o bien, deberá justificar la razón técnica de la ausencia de estos muestreos, toda vez que se desconoce el motivo por el cual no se realizó muestreo en las zonas mencionadas.
4. Presentar los soportes, anexos y cálculos estadísticos ajustados de ser el caso, que permitan validar la representatividad de los nuevos muestreos realizados por tipo de cobertura vegetal, que deberá tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo significativo.
5. Presentar la información cartográfica digital (shape) de la localización de las parcelas de muestreo articulada con los nuevos muestreos, en el sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS origen BOGOTÁ.
6. Frente a la caracterización de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, deberá:
 - a. Realizar la colecta de material y adelantar las respectivas determinaciones en laboratorio para cada una de las especies, toda vez que para la adecuada determinación taxonómica de los especímenes dicha actividad no puede ser alcanzada con observaciones de campo.
 - b. Presentar los soportes utilizados en la determinación taxonómica, tales como pruebas cromatográficas y/o material fotográfico de estereoscopio o microscopio según sea el caso.
 - c. Presentar actualizados los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, en función de la verificación realizada.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

- d. Dado que al género *Acanthothesis* y las especies *Graphis insularis*, *Parmotrema flavomedullosum* y *Astrothelium nitidulum*, no se encuentran registradas en ninguna de las siguientes bases de datos para Colombia:

- <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>
- <http://catalogo.biodiversidad.co/>
- <http://datos.biodiversidad.co/>
- http://www.colombiadiniversidadbiotica.com/Sitio_web/LIBROS_DEL_V_AL_X/Entradas/2010/10/22_COLOMBIA_DIVERSIDAD_BIOTICA_VI.html

La sociedad deberá presentar la siguiente información, si a ello hubiere lugar:

- i. Si son nuevos registros para el país, deberá señalarse esto en el informe e indicar en que bases de datos indexadas, se va a registrar esta información.
 - ii. Si las especies efectivamente ya estaban reportadas para el país, pero no se han actualizado en los registros de acceso libre, deberá remitir los soportes de la publicación indexada, en donde se indique que efectivamente las especies sí están en Colombia.
 - iii. Si las especies no estén bien identificadas, deberá ajustar las determinaciones.
7. Ajustar el análisis de resultados del documento técnico de acuerdo con la información obtenida en la caracterización de los grupos taxonómicos y la determinación taxonómica a partir de la colecta de muestras botánicas.
8. En cuanto a las medidas de manejo deberá ajustar los programas de considerando:
- a. Frente al programa de manejo de flora vascular:
 - i. Ajustar el porcentaje de sobrevivencia de las especies rescatadas, el cual deberá ser de alrededor del 80%, así como la meta de dicho indicador.
 - ii. Incluir indicadores que evalúen el estado fenológico, estado fitosanitario y presencia de hijuelos de los individuos rescatados.
 - iii. Ajustar el cronograma de manera que se considere el seguimiento de la medida por tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación y que incluya las actividades de mantenimiento.
 - b. Frente al programa de manejo de flora no vascular:
 - i. Orientar la medida hacia una rehabilitación ecológica, considerando que el objetivo es recuperación hábitat que promueva la colonización de especies vasculares y no vasculares, en sus diferentes hábitos de crecimiento.
 - ii. Incluir especies en los diseños florísticos, que fueron reportaron con la mayor diversidad de flora no vascular, así como especies nativas de rápido crecimiento que permitan generar condiciones microclimáticas óptimas para el desarrollo y repoblamiento de flora no vascular.
 - iii. Definir y describir un plan de seguimiento y monitoreo, los formatos de campo y variables a medir, que permitan evaluar la efectividad de la medida.
 - iv. Ajustar el porcentaje de sobrevivencia del material plantado, el cual deberá ser de alrededor del 80%.
 - v. Incluir indicadores que evalúen el desarrollo dasométrico y estado fitosanitario de los individuos plantados, e indicadores que evalúen la colonización de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda.
 - vi. Ajustar el cronograma de manera que se considere el seguimiento de la medida por tres (3) años, contado a partir de la finalización de plantación y que incluya de manera detallada las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo.

Consideraciones Jurídicas

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Que los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, señalan que, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

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

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

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0654 y acorde con el Concepto Técnico No. 0042 del 01 de marzo de 2018, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área de perforación exploratoria Llanos 79"*, localizado en jurisdicción del municipio de San Luis de Palenque en el departamento Casanare.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0042 del 01 de marzo de 2018, contenido en el presente acto administrativo.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Llanos 79", localizado en jurisdicción del municipio de San Luis de Palenque en el departamento Casanare.

Que si bien el artículo 17 de la Ley 1755 de 2015 por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, establece término máximo de un mes para completar la información de la solicitud, esta Cartera Ministerial tomó la determinación de conceder hasta noventa (90) días calendario, para que el interesado allegue los requerimientos que se realizarán en la parte dispositiva del presente acto administrativo, debido a la complejidad de la misma.

Que teniendo en cuenta lo anterior, si transcurrido el término concedido a la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, la misma no aporta la información solicitada, esta Dirección procederá a decretar el desistimiento tácito en los términos del prenombrado artículo.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 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"*.

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 en el Numeral 15 del Artículo 16, como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

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

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

Que mediante la Resolución No. 134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al señor **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.

Que en mérito de lo expuesto,

DISPONE

Artículo 1. – Requerir a la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, suministre un documento técnico, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Llanos 79", localizado en jurisdicción del municipio de San Luis de Palenque en el departamento

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Casanare, que contenga la siguiente información adicional:

1. Discriminar por tipo de obra el área máxima de intervención y aclarar en términos de área, si se trata de 22 o 32 hectáreas.
2. Estimar la cantidad de hectáreas de cada una de las unidades de cobertura a afectar dentro del área máxima de intervención definida, en función de la zonificación ambiental y de las obras de la fase de exploración.
3. Incluir muestreos para los grupos en solicitud, en la zona norte y sur del Área de Perforación Exploratoria, o bien, justificar la razón técnica de la ausencia de estos muestreos, toda vez que se desconoce el motivo por el cual no se realizó muestreo en las zonas mencionadas.
4. Presentar los soportes, anexos y cálculos estadísticos ajustados de ser el caso, que permitan validar la representatividad de los nuevos muestreos realizados por tipo de cobertura vegetal, que deberá tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo significativo.
5. Presentar la información cartográfica digital (archivo shape) de la localización de las parcelas de muestreo articulada con los nuevos muestreos, en el sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS origen BOGOTÁ.
6. Frente a la caracterización de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, deberá:
 - a. Realizar la colecta de material y adelantar las respectivas determinaciones en laboratorio para cada una de las especies, toda vez que para la adecuada determinación taxonómica de los especímenes dicha actividad no se puede alcanzar con observaciones de campo.
 - b. Presentar los soportes utilizados en la determinación taxonómica, tales como pruebas cromatográficas y/o material fotográfico de estereoscopio o microscopio, según sea el caso.
 - c. Presentar actualizados los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de la solicitud de levantamiento de veda, en función de la verificación realizada.
 - d. Dado que al género *Acanthothesis* y las especies *Graphis insularis*, *Parmotrema flavomedullosum* y *Astrothelium nitidulum*, no se encuentran registradas en ninguna de las siguientes bases de datos para Colombia:
 - <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>
 - <http://catalogo.biodiversidad.co/>
 - <http://datos.biodiversidad.co/>
 - http://www.colombiadiversidadbiotica.com/Sitio_web/LIBROS_DEL_V_AL_X/Entradas/2010/10/22_COLOMBIA_DIVERSIDAD_BIOTICA_VI.html

La sociedad deberá presentar la siguiente información, si a ello hubiere lugar:

- i. Sí son nuevos registros para el país, deberá señalarse esto en el informe e indicar en que bases de datos indexadas, se va a registrar esta información.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

- ii. Sí las especies efectivamente ya estaban reportadas para el país, pero no se han actualizado en los registros de acceso libre, deberá remitir los soportes de la publicación indexada, en donde se indique que efectivamente las especies sí están en Colombia.
 - iii. Sí las especies no estén bien identificadas, deberá ajustar las determinaciones.
7. Ajustar el análisis de resultados del documento técnico de acuerdo con la información obtenida en la caracterización de los grupos taxonómicos y la determinación taxonómica a partir de la colecta de muestras botánicas.
8. Ajustar los programas en cuanto a las medidas de manejo, considerando:
- a. Frente al programa de manejo de flora vascular:
 - i. Ajustar el porcentaje de sobrevivencia de las especies rescatadas, el cual deberá ser de alrededor del 80%, así como la meta de dicho indicador.
 - ii. Incluir indicadores que evalúen el estado fenológico, estado fitosanitario y presencia de hijuelos de los individuos rescatados.
 - iii. Ajustar el cronograma de manera que se considere el seguimiento de la medida por tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación y que incluya las actividades de mantenimiento.
 - b. Frente al programa de manejo de flora no vascular:
 - i. Orientar la medida hacia una rehabilitación ecológica, considerando que el objetivo es recuperación del hábitat que promueva la colonización de especies vasculares y no vasculares, en sus diferentes hábitos de crecimiento.
 - ii. Incluir especies en los diseños florísticos, que fueron reportaron con la mayor diversidad de flora no vascular, así como especies nativas de rápido crecimiento que permitan generar condiciones microclimáticas óptimas para el desarrollo y repoblamiento de flora no vascular.
 - iii. Definir y describir un plan de seguimiento y monitoreo incluyendo los formatos de campo y variables a medir, que permitan evaluar la efectividad de la medida.
 - iv. Ajustar el porcentaje de sobrevivencia del material plantado, el cual deberá ser de alrededor del 80%.
 - v. Incluir indicadores que evalúen el desarrollo dasométrico y estado fitosanitario de los individuos plantados, e indicadores que evalúen la colonización de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda.
 - vi. Ajustar el cronograma de manera que se considere el seguimiento de la medida por tres (3) años, contado a partir de la finalización de plantación y que incluya de manera detallada las actividades de mantenimiento, seguimiento y monitoreo.

"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

Parágrafo – La información solicitada debe ser presentada por única vez, respondiendo de manera puntual a los anteriores requerimientos, los documentos y soportes deberán ser entregados en archivos editables.

Artículo 2. – Se advierte a la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, que en virtud del principio de eficacia, una vez vencido el término establecido sin que el solicitante realice la gestión de trámite a su cargo, o no se satisfaga el requerimiento dispuesto en el presente acto administrativo para que la actuación pueda continuar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, procederá a decretar el desistimiento tácito y en consecuencia el archivo del expediente, sin perjuicio de que la solicitud de levantamiento parcial de veda pueda ser nuevamente presentada con el lleno de los requisitos necesarios para adoptar una decisión de fondo, de conformidad con el artículo 17 de la Ley 1755 de 2015 por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Artículo 3. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA, con NIT. 900.586.718-9, 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 4. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 5. – Publicar, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el contenido de este acto administrativo.

Artículo 6. – Contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 15 MAR 2018



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

Proyectó
Revisó:

Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Sandra Carolina Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS-
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE – MADS-
Rubén Darío Guerrero/Coordinador Grupo GIBRFN-MADS-
0042 del 01 de marzo de 2018.

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

ATV 0654.
Información Adicional.
Área de perforación exploratoria Llanos 79.
INTEGRA OIL & GAS S.A.S SUCURSAL COLOMBIA.