



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

0390

(07 MAR 2016)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-1601 del 21 de enero de 2016, la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, 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 la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "*Plataforma Multipozo Pegaso 1 y su Vía de Acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO-16*", ubicado en el municipio de San Juan de Arama del departamento de Meta.

Que mediante el Auto No. 018 del 28 de enero de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "*proyecto "Plataforma Multipozo Pegaso 1 y su Vía de Acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO-16"*", ubicado en el municipio de San Juan de Arama del departamento del Meta, a cargo de la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, y dio apertura al expediente ATV 0348.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0348, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada por la sociedad HOCOL S.A., en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "*Plataforma Multipozo Pegaso 1 y su Vía de Acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO-16*", ubicado en el municipio de San Juan de Arama del departamento del Meta, de la cual se emitió el Concepto Técnico No. 0038 del 23 de febrero de 2016, que estableció lo siguiente:

"(...)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

Atendiendo la solicitud realizada por la empresa Hocol S.A., a continuación se presenta la información más relevante, contenida en el documento técnico y sus anexos, en referencia al proyecto Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso.

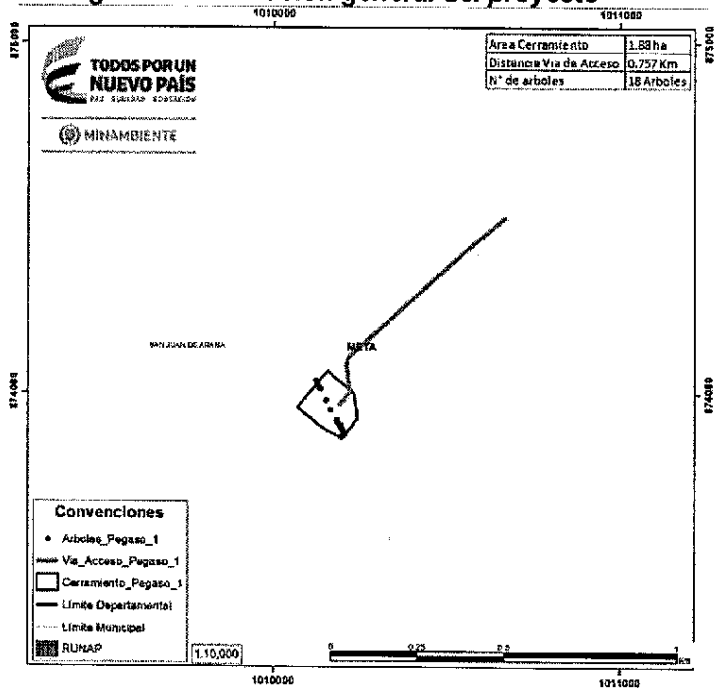
2.1 Localización y descripción del proyecto

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

El área de intervención de la plataforma Pegaso y su vía de acceso, posee una extensión total de 2,774 ha que corresponden a 1,885 ha de polígono de la plataforma multipozo y 0,889 ha de la vía de acceso y se localiza en jurisdicción del departamento de Meta, en el municipio de San Juan de Arama puntualmente en las veredas el Vergel y Cumarral.

La zona de intervención de la presente solicitud incluye el polígono de las actividades de intervención de las especies en veda nacional que contempla el polígono de exploración y su vía de acceso, junto con el inventario de los forófitos a remover.

Figura 1 Localización general del proyecto



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2016.

Tabla 1 Coordenadas área polígono Plataforma Multipozo Pegaso

CERRAMIENTO PEGASO		
Vértice	Este	Norte
A	1010230,104	873998,213
B	1010241,558	873925,229
C	1010199,287	873870,649
D	1010142,752	873897,687
E	1010068,364	873959,073
F	1010154,020	874060,829

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

Tabla 2 Coordenadas área vía de acceso a la Plataforma Multipozo Pegaso

VÍA ACCESO PEGASO		
Vértice	Este	Norte
1	1010187,082	873962,616
2	1010211,056	873991,036
3	1010216,872	874001,798
4	1010217,908	874013,987
5	1010210,157	874077,968
6	1010211,819	874092,027
7	1010219,743	874103,759
8	1010467,305	874329,143
9	1010553,002	874404,495
10	1010670,502	874503,547

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

Zonas de vida. Para la clasificación de las formaciones vegetales, se adoptó el sistema de Holdridge adaptado a las condiciones climáticas de Colombia por el IDEAM, que en el área se presenta solamente una zona de vida, que corresponde al Bosque húmedo tropical (bh-T):

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

- **Bosque húmedo Tropical (bh-T):** El bosque húmedo tropical presentado en el área tiene como características ambientales: temperatura promedio de 25,8 °C, con un valor mínimo promedio anual de 24,78 °C y un registro máximo promedio de 27,15 °C. La precipitación promedio anual para toda el área es de 2792.31 mm y se localiza entre los 150-350 msnm. Se presenta en la totalidad del área de estudio, y se ve fuertemente influenciada en su composición por la presencia de especies que son resistentes a las inundaciones periódicas, y la vegetación acuática presente en los bajos inundables, morichales y borde de ríos.

Cobertura Vegetal. La identificación de las coberturas vegetales presentes en el área de influencia del proyecto, se realizó utilizando imágenes satelitales. Inicialmente se tomó como referencia la fotointerpretación de la superficie comprendida por el proyecto y la cartografía presentada en el EIA del proyecto, posteriormente se verifica en campo y de esta manera se aumenta la escala de detalle (1:10.000). La identificación de cada unidad de cobertura previamente identificada consideró la nomenclatura y definición de la Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra - Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia (IDEAM, 2010). La plataforma de perforación se ubicará en una zona de topografía plana, con cobertura vegetal de herbazal denso de tierra firme no arbolado y arbolado; en el área a intervenir se dispondrán los equipos para la perforación como taladro, bombas, equipos de control de sólidos, tanques y campamentos y ZODME. El diseño asegurará un área suficiente para el taladro y los equipos.

2.3 METODOLOGÍA

Una vez verificadas las unidades de cobertura, se realizó el inventario forestal con una intensidad de muestreo del 100% en las coberturas vegetales susceptibles de intervención por las actividades del proyecto, en el que se pudo establecer la presencia 18 árboles. Se registraron todos los individuos con un D.A.P > 10 cm, registrando: I) Número de árbol, II) Especie (nombre común), III) D.A.P o C.A.P, IV) Altura total del fuste en metros V) Altura comercial de fuste a la primera ramificación en metros, VI) diámetros de copas, VII) Coordenadas X,Y de cada individuo;

En relación a la metodología implementada, la empresa indica que partiendo de la información de la cartografía existente del área de influencia directa del proyecto, así los mapas de coberturas y zonas de vida inventario forestal realizado en el área de intervención se pudo establecer que existía la presencia 18 árboles, por lo tanto, se realizó el inventario de los grupos en veda en el 100 % del área, y se pudo establecer la presencia de musgos, hepáticas y líquenes en los 18 árboles. No se evidencio la presencia de bromelias y orquídeas en ninguno de los árboles. Para las especies presente en otros estratos como suelo y rocas dentro del área de intervención, se realizaron recorridos de verificación, sin embargo, no se pudo establecer la presencia de especies en veda durante la inspección.

Se estimó el porcentaje de cobertura (cm²) sobre los forófitos mediante de una cuadrícula en cm² de un acetato de 20 x 30 cm equivalente a 600 cm². Las especies de epifitas vasculares se contemplan como individuos genéticos, donde algunas de estas se agrupan por colonias y otras como individuos, cada una de estas ocurrencias implica una sola unidad genética.

De acuerdo a la zonificación propuesta por Johansson, 1974; Gradstein, 1996, 2003 para esta caracterización se encontró que las especies epifitas tuvieron una distribución vertical principalmente desde la base del tronco (estrato I) hasta donde empiezan las primeras ramas (estratos III).

Para la identificación de las especies en campo se realizó la colecta de musgos, hepáticas y líquenes con la ayuda de una navaja de campo, para las especies con una altura mayor a 2 metros se empleó el corte de ramas con desjarretadora, y las muestras fueron guardadas en bolsas de papel, con sílice gel para su transporte a laboratorio y los datos ecológicos información de estrato vertical fueron registrados en formatos y libreta de campo, adicionalmente, se efectuó el registro fotográfico de cada uno de los especímenes epifitos con el fin de dar soportes a la determinación taxonómica. Se tuvieron en cuenta la importancia ecológica para la determinación y riqueza de la comunidad de epifitas por cobertura vegetal y georreferenciación de forófitos y recorridos de las zonas muestreadas.

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

Para la determinación de la flora epífita a nivel de especies se usaron claves taxonómicas, artículos científicos, guías de campo, y la consulta a herbarios digitales de referencia nacional y mundial

2.4 RESULTADOS

Composición y riqueza

Se implementó para el censo de musgos, hepáticas y líquenes recorridos de observación de sustratos como rocas y suelo sin embargo no se evidenciaron taxones durante los trayectos, teniendo en cuenta que el área ha sido transformada en pastizales para la ganadería. En el inventario se tuvieron en cuenta el 100% de los árboles dentro del área de intervención del proyecto con presencia de las especies epífitas, teniendo en cuenta la cobertura que abarca el Pastizal limpio, donde se encontró un total de 17 especies distribuida en 3 grupos y 11 familias; con hábito epífita arbóreo.

El grupo con mayor representación fueron los líquenes con un 78% de las especies, seguida de las bromelias con una representación del 17% y por último las hepáticas con el 5%. Con relación a las familias en el grupo de los líquenes se destaca Parmeliaceae con 3 especies las mismas que la familia Bromeliaceae (epífitas vasculares), mientras que las demás familias solo presentaron una representación entre 2 y 1 una especie.

Abundancia

Especies no vasculares: Se estimó una cobertura total de 44242 cm² la especie que registró mayor cobertura corresponde al líquen Parmotrema praesorediosum con 13954 cm² seguido de Graphis immersicans con 10187 cm² y Ramboldia russula con 5652 cm²; en el grupo de las hepáticas solo se encontró un representante Lejeunea sp., con 1763 cm². Las especies restantes se encontraron representadas por abundancias menores a 5231 cm².

Especies vasculares: Para la zona de intervención del proyecto se identificaron 3 especies de la familia Bromeliaceae, representadas por las especies Tillandsia recurvata con 653 individuos, Tillandsia balbisiana con 20 y Tillandsia juncea con 2.

Tabla 3 Composición y abundancia de las especies de epífitas vasculares y no vasculares en la Zona de intervención del proyecto

Grupo	Familia	Especie	Cobertura (cm²)	Cobertura total
Hepática	Lejeunaceae	Lejeunea sp.	1763	1.763
Líquen	Arthoniaceae	Cryptothecia rubrocincta	283	42.479
	Caliciaceae	Dirinaria confusa	1484	
		Dirinaria sp	1375	
	Chrysothricaceae	Chrysothrix af candelaris	1997	
	Graphidaceae	Diplolabia afzelii	496	
		Graphis immersicans	10187	
	Lecanoraceae	Ramboldia russula	5652	
		Bulbothrix klementii	151	
	Parmeliaceae	Parmelia sp.	418	
		Parmotrema praesorediosum	13954	
		Phyllopsora cf. confusa	5231	
	Trypetheliaceae	Trypethelium eluteriae	1079	
	Usneaceae	Usnea sp.	172	
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia balbisiana	20 ind	Indiv. 675
		Tillandsia juncea	2 ind	
		Tillandsia recurvata	653 ind	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016. Adaptado por DBBSE

Índices de diversidad especies no vasculares

- **Diversidad Alfa:** En relación a la diversidad alfa de epífitas no vasculares encontradas, se analizaron las especies asociadas a las coberturas: Pastos limpios y Pastos arbolados.

Tabla 4 Índices de diversidad por cobertura vegetal de las especies de epífitas no vasculares Zona de intervención del proyecto

Variables	PI
Taxa S	14

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

Individuals	44242
Dominance_D	0,1894
Shannon_H	1,966
Equitability J	0,7448

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

Los índices de Dominancia manifiestan la probabilidad de que dos individuos tomados al azar de una misma muestra sean de la misma especie; se parte de la base que un sistema es más diverso cuando menos dominancia de especies hay, y la distribución es más equitativa (Magurran 1988; Peet, 1974). En relación a la dominancia de las especies encontradas en la cobertura del área de influencia, se observaron valores bajos. (0.189), lo que indica que la abundancia se encuentra distribuida en varias especies.

En relación a la diversidad (Índice de Shannon) los valores reflejados en las coberturas del área de influencia se encuentran en un rango bajo relacionado con la baja riqueza de especies encontrada para las zonas o ambientes secos con poca estructura y altamente intervenidos, junto a la baja proporción de forófitos existente para el establecimiento de las epifitas.

Con relación a la Equitatividad de epifitas no vasculares se observa que la abundancia se encuentra concentrada en varias especies, por lo que al igual que la dominancia no se espera la concentración de la abundancia, por lo que el valor de equitatividad presenta un valor alto.

2.5 SOPORTES CARTOGRÁFICOS.

La empresa Hocol S.A. anexa dos mapas con sistema de coordenadas Datum: Magna Sirgas, origen Bogotá, origen de coordenadas: 4,596200 Norte y 74,077507916 Oeste, en los que se identifican la localización del proyecto, vía de acceso a la plataforma, cuerpos de agua, infraestructura vial existente, áreas de intervención, coberturas vegetales y árboles inventariados.

- Mapa de localización general de la zona de intervención para la Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso
- Mapa de cobertura de la tierra, muestreo de epifitas para la zona de intervención de la Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso

2.6 MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS POR EL SOLICITANTE

2.6.1 Programa de Manejo de especies vegetales Conservación de especies en veda o en algún grado de amenaza – Epifitas Vasculares y No Vasculares

Meta: Desarrollar acciones para la creación de ambientes y sustratos para el desarrollo de la flora no vascular (Briófitos y líquenes) y vasculares afectada durante el desarrollo de las actividades de remoción vegetal de la Plataforma multipozo Pegaso -1 y su vía de acceso.

Acciones a desarrollar

Ejercer medidas de rehabilitación de ecosistemas naturales con la finalidad de crear ambientes para la colonización natural de las especies de bromelias, briófitos y líquenes en un área de 0,5 hectáreas.

Acción 1: Implementación de Núcleos de vegetación como estrategia de Rehabilitación

Como acción encaminada a la rehabilitación, se implementarán los llamados núcleos de vegetación (proceso de nucleación) en áreas abiertas adyacentes a zonas de bosque de galería, cercanas a la zona del proyecto. Para determinar estas zonas a rehabilitar se propone utilizar como herramienta de planeación el análisis multitemporal de coberturas, definir áreas con necesidad de un arreglo en la conectividad de sus fragmentos y así mismo, que éstas coincidan con las áreas establecidas para compensación por pérdida de biodiversidad de la empresa HOCOL.

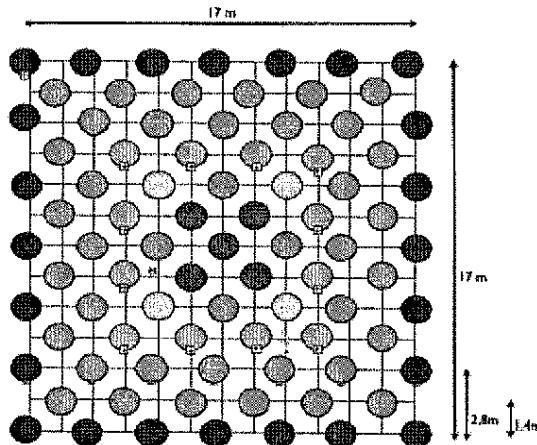
- **Delimitación de los núcleos de vegetación:** se proponen dos alternativas de rehabilitación por medio del establecimiento de núcleos de vegetación. Los ajustes en las distancias entre plántulas, tamaño de núcleos y distancia entre núcleos deberán ser abordados de acuerdo a las condiciones del área puntual a rehabilitar. En la selección de las áreas se tendrá en cuenta

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

la conectividad entre parches, composición de flora y condiciones sociales. Las distancias y la distribución entre núcleos está sujeta a modificación de acuerdo a las consideraciones del profesional encargado del proceso.

Opción 1: Rehabilitación con base en la "Nucleación"

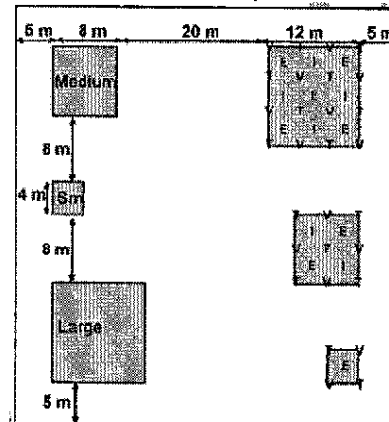
Se propone establecer núcleos de vegetación en la cobertura de pastos enmalezados en zonas adyacentes a parches de vegetación secundaria y o Bosque de galería sobre la zona de influencia del proyecto. Cada núcleo de vegetación tendrá una forma cuadrada, de un área de 289 m² (17 x 17m) y estará compuesto de 85 individuos pertenecientes a seis especies diferentes, para un total de 510 plántulas en los 6 núcleos



En la distribución de las especies nativas se plantarán de afuera hacia dentro, según sus características y desarrollo, así como de las especies sirvan para el establecimiento natural de musgos, hepáticas y líquenes. Cada individuo plantado será etiquetado para su seguimiento. La distribución de los núcleos en el área se establece teniendo en cuenta la movilidad de la fauna dispersora (Aves y murciélagos).

Opción 2: Rehabilitación con base en el estudio "Planting Seedlings in tree islands Versus Plantations as a large-scale tropical forest restoration strategy"

Estas opciones se presentan a modo de referentes del proceso de nucleación enfocados a la rehabilitación de acuerdo al análisis multi-temporal, de fragmentación y conectividad que se realice. La elección del área a rehabilitar dependerá de igual forma, de acuerdos entre las distintas partes involucradas, pues la voluntad de los propietarios de los predios será decisiva en el proceso de selección.



Estas opciones se presentan a modo de referentes del proceso de nucleación enfocados a la rehabilitación de acuerdo al análisis multi-temporal, de fragmentación y conectividad que se realice. La elección del área a rehabilitar dependerá de igual forma, de acuerdos entre las distintas partes involucradas, pues la voluntad de los propietarios de los predios será decisiva en el proceso de selección.

- **Selección de especies a utilizar:** en las dos opciones se realizará bajo los siguientes criterios
 - Especies que sean sustratos de epifitas no vasculares.
 - Criterios con respecto a la arquitectura y desarrollo: Alta supervivencia (> 80%), rápido crecimiento y amplio desarrollo de la copa durante los primeros años.
 - Criterios con respecto a la adquisición: Que se encuentre disponible en un vivero de la región y que no sobrepase los costos presupuestados.
 - Criterios con respecto al uso: Que sea una especie nativa, que pertenezca al ecosistema de referencia, de no ser así, cerciorarse que no sea una especie invasora, que promueva a dispersión por animales (zoocoria).

- **Distribución de especies dentro del núcleo:**
Opción 1

- | | | |
|---|--|----|
| ● | Especie de preferencia a la luz, copas amplias y portes medios. Además de presentar inflorescencias terminales que puedan atraer a la fauna | 24 |
| ● | Especie de porte menor a la primera, pueden ser de dispersión por el viento, preferencia a la luz y preferiblemente con capacidad de recuperar suelos desnudos y compactados. | 20 |
| ● | Especie de porte menor a la primera, pueden ser de dispersión por el viento, preferencia a la luz y preferiblemente con capacidad de recuperar suelos desnudos y compactados. | 16 |
| ● | Especie de porte similar a la especie más externa, debe preferir la luz en todas sus etapas de crecimiento y ser fijadora de nitrógeno, y con capacidad de recuperación del suelo. | 12 |
| ● | Especie del mismo porte que la anterior, de arquitectura amplia (copa globosa) y resistencia a fuertes vientos. Especie que en su desarrollo prefiera la sombra y durante su maduración la luz. | 4 |
| ● | De porte menor que el de la anterior, presentar fuertes atrayentes de polinizadores en sus flores (melíferas) y ser de crecimiento más lento, que prefiera la sombra en su estado juvenil la luz en su estado de maduración. | 4 |

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

- Especies de crecimiento lento y un porte alto, que requiera sombra en su estado juvenil y luz en su estado de maduración, pueden ser ubicadas allí especies que requieran de facilitación de precursores. 5

Opción 2

Las especies **T** y **V** son especies que producen valiosa madera y sirven como soporte para el establecimiento de especies nativas leñosas en su sotobosque. Mientras que las otras dos especies **I** y **E** son especies de rápido crecimiento, fijadoras de nitrógeno, con arquitectura expandida (muy ramificada) y con frutos atrayentes de fauna dispersora de semillas (aves y mamíferos). Su distribución parece estar relacionada verticalmente y horizontalmente para quedar intercaladas en diagonal dentro de cada núcleo. Sin embargo, como el objetivo de la medida está enfocado a las especies de árboles donde crecen las especies epífitas no vasculares, se tendrán en cuenta especies de forófitos con las características similares a las que se nombraron en los estudios que soportan la propuesta.

- **Descompactación mecánica del suelo**
- **Trasplante de suelo de zonas sin disturbio en bloques o desmoronado**

Acción 2: Mantenimiento y seguimiento de los Núcleos de vegetación

Se ejecutará las actividades concernientes a todo el proceso de rehabilitación en un plazo de 3 años.

- **Mantenimiento:** Se realizarán mantenimientos cada 6 meses durante los primeros 3 años. Los mantenimientos tendrán como objetivo la aplicación de riego, fertilizantes y abonos para inducir el crecimiento de las plántulas establecidas en los 6 núcleos. Para esta actividad se diligenciará un formulario o formato de campo que contenga: fecha, Ubicación, registro fotográfico, estado fitosanitario, daños mecánicos y tipo de mantenimiento.

Estos mantenimientos deben contemplar la resiembra de los individuos que mueran durante este periodo. Posterior a los tres años se dejarán de realizarse intervenciones a los núcleos, con el fin de contribuir a la regeneración natural del ecosistema.

- **Seguimiento:** Los informes de seguimiento se realizará allegarán de forma anual durante 3 años. Estos informes consistirán de un resumen de las condiciones de cada uno de los núcleos, en donde se especificará el estado fitosanitario y fenológico de cada individuo plantado allí, así como el reporte de los mantenimientos a realizarse de forma semestral. Se presentará un registro fotográfico y las observaciones que haya con respecto a la actividad.

Acción 3: Presentación de resultados

A los tres años se realizará un informe ejecutivo final donde se indicará la metodología seguida para la actividad de establecimiento de núcleos de vegetación con su correspondiente soporte fotográfico, así mismo, los resultados de la estrategia de rehabilitación implementada y las conclusiones obtenidas a través de todo el proceso. Dentro de este informe se presentará también, una justificación muy clara del cómo un proceso de nucleación contribuye a la promoción de la colonización de especies de briófitos y líquenes, y por último, éste será remitido a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Mecanismos y estrategias participativas

Divulgación del documento elaborado y el taller de sensibilización a la institución educativa cercana a la intervención puntual proyecto y las charlas diarias en los frentes de trabajo, donde el personal involucrado participará divulgando la información concerniente a las estrategias para el restablecimiento de ambientes, especies y servicios ambientales que ayuden en el cuidado de la flora en veda y nativa del bosque.

Indicadores de seguimiento y monitoreo

Indicadores cuantitativos

- Número de núcleos establecidos
- Número de especies identificadas en los núcleos/Número de especies identificadas en el área intervenida
- Número de seguimientos realizados/No. de seguimientos programados

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

Indicadores cualitativos

- Informe de caracterización
- Registros de monitoreo.
- Control de asistencia al taller de sensibilización
- Encuesta evaluadora (temas del taller de sensibilización)
- Registros fotográficos.
- Informes de Cumplimiento.
- Informe final de resultados
- Guía de campo para identificación de especies

Cronograma

Actividad	MESES																																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Caracterización de especies																																					
Elaboración y diseño de trabajo de campo																																					
Colección de datos																																					
Talleres de Sensibilización																																					
Elaboración y diseño del documento																																					
Impresión de documento																																					
Talleres de Socialización																																					

3 CONSIDERACIONES

Revisada la información remitida en el documento técnico y sus anexos por la Empresa Hocol S.A. para la evaluación del levantamiento de veda, referente a la Construcción de la Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso, en el Área de Perforación Exploratoria CPO – 16, se realizan las siguientes observaciones:

3.1 En relación a la caracterización del área, se observa que de acuerdo a las diferentes obras programadas para el desarrollo del proyecto, se ha calculado la intervención en un área de 2,774 ha, distribuidas en 1,885 ha para el polígono de la plataforma multipozo y 0,889 ha para la construcción del tramo vial de acceso, que correspondería al área en la cual se realizará la remoción de la cobertura vegetal.

3.2 La empresa presenta un soporte cartográfico denominado Mapa de cobertura de la tierra, muestreo de epífitas para la zona de intervención de la Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso, en el que se aprecian dos tipos de cobertura vegetal para el área de intervención donde se proyecta la construcción de la Plataforma y la vía de acceso (Pastos limpios y Pastos arbolados), sin embargo, en el documento se referencia las coberturas de pastos arbolados y pastos limpios y en otros apartes la cobertura de herbazal denso de tierra firme no arbolado y arbolado. Al respecto, se debe indicar la descripción y los tipos de coberturas vegetales que serán intervenidas sobre las que se realizará la remoción de la cobertura vegetal y su respectiva extensión.

3.3 Por la afectación de las especies vasculares y no vasculares presentes en el área que será intervenida, se considera adecuada la medida de manejo propuesta por Hocol S.A., referida a la estrategia de Rehabilitación de áreas abiertas en un área de 0,5 hectáreas. Este proceso se adelantará a través de la creación de núcleos de vegetación con especies nativas y forófitas presentes en el área a intervenir, diseñados como conectores de fragmentos de vegetación en el área aledaña a la plataforma y brindando condiciones para que se establezca la diversidad local de especies epífitas vasculares y no vasculares que serán afectadas, mejorando la función ecosistémica de áreas desprovistas de vegetación.

En la selección del área se acordará con el propietario del predio, garantizando que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo y se incluirá en el proceso de selección del área a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, ya sea en terrenos de propiedad pública o privada.

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

De acuerdo a lo planteado por la empresa, y teniendo en cuenta el análisis multi-temporal y las condiciones del área, en el primer informe se deberá indicar el área destinada para el procesos de rehabilitación con sus características, la distancia y distribución entre núcleos, las especies seleccionadas, la cantidad y su distribución al interior de los núcleos.

Al final del periodo de seguimiento y monitoreo establecido y que corresponde a tres (3) años, se deberá realizar una caracterización de las especies epífitas no vasculares dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos del área de intervención del proyecto.

Los registros fotográficos planteados como indicadores de seguimiento, se emplean como una herramienta para la toma de datos y/o soporte para la medición de algún indicador, por lo tanto, no se debe considerar como indicador.

4 CONCEPTO

Evaluada la información del documento técnico y sus anexos presentados por la Empresa Hocol S.A., para la solicitud de levantamiento de veda las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO - 16, ubicado en el municipio de San Juan de Arama, Veredas El Vergel y Cumarral en el departamento del Meta, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones del numeral 3 (tres) del presente concepto, considera:

4.1 Determinar **VIABLE** el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO - 16, que comprende un área de 2,774 ha correspondiente a 1,885 ha del polígono de la plataforma multipozo y 0,889 ha de su vía de acceso, localizado en las veredas El Vergel y Cumarral, del Municipio de San Juan de Arama en el departamento del Meta; y de acuerdo al muestreo presentado donde se determinó la presencia de las siguientes especies.

Especies reportadas en el muestreo		
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	Tillandsia balbiciana
		Tillandsia juncea
		Tillandsia recurvata
ESPECIES NO VASCULARES		
Hepática	Lejeunaceae	Lejeunea sp.
Líquén	Arthoniaceae	Cryptothecia rubrocincta
	Caliciaceae	Dirinaria confusa
		Dirinaria sp
	Chrysothricaceae	Chrysothrix af candelaris
	Graphidaceae	Diplolabia afzelii
		Graphis immersicans
	Lecanoraceae	Ramboldia russula
		Parmeliaceae
	Parmelia sp.	
	Parmotrema praesorediosum	
	Ramalinaceae	Phyllopsora cf. confusa
Trypetheliaceae	Trypethelium eluteriae	
Usneaceae	Usnea sp.	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

El levantamiento de veda de las especies de los grupos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes se realiza para el área de intervención del proyecto de Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO - 16, ubicadas en las áreas comprendidas dentro de las coordenadas del polígono de la plataforma y del trazado de la vía de acceso que a continuación se relacionan:

Coordenadas área polígono Plataforma Multipozo Pegaso

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

CERRAMIENTO PEGASO		
Vértice	Este	Norte
A	1010230,104	873998,213
B	1010241,558	873925,229
C	1010199,287	873870,649
D	1010142,752	873897,687
E	1010068,364	873959,073
F	1010154,020	874060,829

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

Coordenadas área vía de acceso a la Plataforma Multipozo Pegaso

VIA ACCESO PEGASO		
Vértice	Este	Norte
1	1010187,082	873962,616
2	1010211,056	873991,036
3	1010216,872	874001,798
4	1010217,908	874013,987
5	1010210,157	874077,968
6	1010211,819	874092,027
7	1010219,743	874103,759
8	1010467,305	874329,143
9	1010553,002	874404,495
10	1010670,502	874503,547

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

En el caso de encontrar nuevas especies en veda del grupo de Bromelias, Hepáticas y Líquenes durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las especies reportadas en el inventario del presente Concepto Técnico, la Empresa Hocol S.A., deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la determinación taxonómica, abundancia y hábito de crecimiento.

4.2 La Empresa Hocol S.A., como medidas de manejo por la afectación de las especies vasculares y no vasculares en situación de veda, deberá implementar las siguientes acciones, articularlas con las medidas consignadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda y sus anexos y la ejecución de las acciones deberán ser relacionadas a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Adelantar el proceso de Rehabilitación propuesto por la Empresa en un área de 0,5 hectáreas, en razón a la pérdida de diversidad local de los grupos taxonómicos afectados de las especies vasculares y no vasculares (Bromelias, Hepáticas y Líquenes), el cual debe contemplar los siguientes aspectos:
 - a. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo.
 - b. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA.
 - c. Para la aprobación del sitio planteado por la empresa, se debe presentar los soportes de cumplimiento de los dos puntos anteriores.
 - d. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 95%, de los individuos establecidos, para lo cual se deben tomar las medidas pertinentes. De registrar una mortalidad superior se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
 - e. Realizar un análisis comparativo entre las especies epífitas vasculares y epífitas no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto frente a las especies que se encuentren en el área destinada para la rehabilitación una vez cumplido el tiempo de seguimiento a los núcleos de vegetación.

4.3 Registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se

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

realicen en el proceso de Rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.

4.4 *La Empresa Hocol S.A., deberá presentar un informe técnico previo al inicio de las actividades de intervención de las especies, que incluya la siguiente información:*

- 1. Descripción y cuantificación de los tipos de coberturas vegetales presentes en el área de intervención del proyecto sobre la cual se realizará la remoción de la cobertura.*
- 2. Presentar los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación.*
- 3. Presentar la propuesta del área o áreas seleccionadas para adelantar la estrategia de rehabilitación de áreas abiertas a través de la creación de núcleos de vegetación propuesta en la que se incluya el área, las coordenadas de ubicación del polígono seleccionado, la distancia y distribución entre núcleos, las especies seleccionadas, la cantidad y su distribución al interior de los núcleos.*
- 4. Anexar copia de la(s) comunicación (es) con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, destinadas a la selección del área donde se adelantará la medida de manejo propuesta.*

4.5 *La Empresa Hocol S.A. deberá informar por escrito a esta Dirección la fecha de inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que subsecuentemente conlleven a la intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del presente concepto técnico, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.*

4.6 *La Empresa Hocol S.A. 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 la afectación de las especies no vasculares en veda, durante un período mínimo de tres (3) años, con el fin de evaluar la respuesta de las acciones implementadas frente a la permanencia de las especies en el nuevo hábitat. Términos que se contarán a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas para el presente levantamiento parcial de veda. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán incluir como mínimo los siguientes aspectos:*

- 1. Relación de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.*
- 2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
- 3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo, así como de los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación, junto con los indicadores que registren la aparición de especies no vasculares.*
- 4. Indicar el porcentaje de mortalidad por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesarias para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*

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

5. *Avance en la ejecución de la estrategia participativa planteada, soportado con la presentación de lista de asistencias, en las que se indique la población a la que fue dirigida, considerando que la socialización se debe impartir a diferentes grupos de la población y registros fotográficos que evidencien la divulgación, que contengan la fecha de toma, para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 6. *Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las acciones de Rehabilitación, las coberturas vegetales existentes, diseño de la, conectividad de fragmentos y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital shape.*
 7. *Procedencia del material vegetal a emplear para el proceso de Rehabilitación por núcleos de vegetación.*
- 4.7** *La Empresa Hocol S.A., deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:*
1. *Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*
 2. *Soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de Rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.*
 3. *Análisis comparativo de la caracterización de las especies epífitas vasculares y epífitas no vasculares que se encuentren dentro del área en proceso de rehabilitación con los registros de las especies no vasculares reportadas en el área de intervención del proyecto Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso.*
- 4.8** *La Empresa Hocol S.A. deberá verificar que a nivel regional las especies presentes en el área de intervención que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.*
- 4.9** *La Empresa Hocol S.A. en el momento de encontrar especies de los grupos de Musgos y Orquídeas, durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante este Ministerio.*
- (...)"*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parásitas, 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0348, y el Concepto Técnico No. 0038 del 23 de febrero de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Plataforma Multipozo Pegaso 1 y su Vía de Acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO-16"*, ubicado en el municipio de San Juan de Arama del departamento del Meta.

Que a su vez, dentro del presente acto administrativo, se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo, que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental, respecto de las competencias que ostenta la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

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

Que mediante la Resolución No. 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante Resolución N°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”.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Plataforma Multipozo Pegaso 1 y su Vía de Acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO-16”, ubicado en las veredas el Vergel y Cumarral, municipio de San Juan de Arama del departamento del Meta, acorde al muestreo de caracterización la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies reportadas en el muestreo		
GRUPO	FAMILIA	ESPECIE
ESPECIES VASCULARES		
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbiciana</i>
		<i>Tillandsia juncea</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
ESPECIES NO VASCULARES		
Hepática	Lejeunaceae	<i>Lejeunea</i> sp.
Liquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia rubrocincta</i>
	Caliciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>
		<i>Dirinaria</i> sp
	Chrysothricaceae	<i>Chrysothrix</i> af <i>candelaris</i>
	Graphidaceae	<i>Diplolabia afzelii</i>
		<i>Graphis immersicans</i>
	Lecanoraceae	<i>Ramboldia russula</i>
	Parmeliaceae	<i>Bulbothrix klementii</i>
		<i>Parmelia</i> sp.
		<i>Parmotrema praesorediosum</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> cf. <i>confusa</i>
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium eluteriae</i>	
Usneaceae	<i>Usnea</i> sp.	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

Parágrafo.- Las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes, objeto del presente levantamiento parcial de veda, se encuentran ubicadas en el área de intervención del proyecto de Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO - 16, delimitadas por las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Área polígono Plataforma Multipozo Pegaso		
CERRAMIENTO PEGASO		
Vértice	Este	Norte
A	1010230,104	873998,213
B	1010241,558	873925,229
C	1010199,287	873870,649
D	1010142,752	873897,687
E	1010068,364	873959,073
F	1010154,020	874060,829

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

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

Tabla 3. Coordenadas área vía de acceso a la Plataforma Multipozo Pegaso

VÍA ACCESO PEGASO		
Vértice	Este	Norte
1	1010187,082	873962,616
2	1010211,056	873991,036
3	1010216,872	874001,798
4	1010217,908	874013,987
5	1010210,157	874077,968
6	1010211,819	874092,027
7	1010219,743	874103,759
8	1010467,305	874329,143
9	1010553,002	874404,495
10	1010670,502	874503,547

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. HOCOL S.A. 2016.

Artículo 2. – La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1.- Este reporte, se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, 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 parcial de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2.- La sociedad deberá adelantar la solicitud de levantamiento parcial de veda ante la autoridad ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a los grupos taxonómicos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá implementar las siguientes acciones y articularlas con las medidas consignadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda y sus anexos:

- 1) Adelantar el proceso de Rehabilitación propuesto por la Empresa en un área de 0,5 hectáreas, en razón a la pérdida de diversidad local de los grupos taxonómicos afectados de las especies vasculares y no vasculares (Bromelias, Hepáticas y Líquenes), el cual debe contemplar los siguientes aspectos:
 - a. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las acciones de rehabilitación ecológica perduren en el tiempo.
 - b. Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA.
 - c. Para la aprobación del sitio planteado por la empresa, se debe presentar los soportes de cumplimiento de los dos puntos anteriores.
 - d. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 95%, de los individuos establecidos, para lo cual se deben tomar las medidas

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

pertinentes. De registrar una mortalidad superior se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

- e. Realizar un análisis comparativo entre las especies epífitas vasculares y epífitas no vasculares registradas en el área de intervención del proyecto frente a las especies que se encuentren en el área destinada para la rehabilitación una vez cumplido el tiempo de seguimiento a los núcleos de vegetación.

Parágrafo.- Las acciones ejecutadas deberán ser relacionadas en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.

Artículo 4. – La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá registrar ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de Rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.

Artículo 5.- La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá presentar previamente al inicio de las actividades de intervención de las especies, un informe técnico que incluya la siguiente información:

- 1) Descripción y cuantificación de los tipos de coberturas vegetales presentes en el área de intervención del proyecto sobre la cual se realizará la remoción de la cobertura.
- 2) Presentar los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación.
- 3) Presentar la propuesta del área o áreas seleccionadas para adelantar la estrategia de rehabilitación de áreas abiertas a través de la creación de núcleos de vegetación propuesta en la que se incluya el área, las coordenadas de ubicación del polígono seleccionado, la distancia y distribución entre núcleos, las especies seleccionadas, la cantidad y su distribución al interior de los núcleos.
- 4) Anexar copia de la(s) comunicación (es) con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, destinadas a la selección del área donde se adelantará la medida de manejo propuesta.

Artículo 6.- La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7 deberá informar por escrito a esta Dirección, la fecha de inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que subsecuentemente conllevan a la intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del presente concepto técnico, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 7.- La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas, durante un período mínimo de tres (3) años, con el fin de evaluar la respuesta de las acciones implementadas frente a la permanencia de las especies en el nuevo hábitat. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar los avances respecto a los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

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

- 1) Relación de nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Hepáticas y Líquenes que hayan sido encontradas durante el desarrollo de las actividades del proyecto y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, soportadas con la determinación taxonómica, material fotográfico y hábito de crecimiento.
- 2) Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.
- 3) Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo, así como de los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia, para los individuos establecidos de las especies nativas y forófitas potenciales en los núcleos de vegetación, junto con los indicadores que registren la aparición de especies no vasculares.
- 4) Indicar el porcentaje de mortalidad por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesarias para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
- 5) Avance en la ejecución de la estrategia participativa planteada, soportado con la presentación de lista de asistencias, en las que se indique la población a la que fue dirigida, considerando que la socialización se debe impartir a diferentes grupos de la población y registros fotográficos que evidencien la divulgación, que contengan la fecha de toma, para un seguimiento cronológico de las actividades.
- 6) Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las acciones de Rehabilitación, las coberturas vegetales existentes, diseño de la, conectividad de fragmentos y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital shape.
- 7) Procedencia del material vegetal a emplear para el proceso de Rehabilitación por núcleos de vegetación.

Paragrafo.- Los términos se empezaran a contar a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas para el presente levantamiento parcial de veda.

Artículo 8. – La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

- 1) Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.
- 2) Soportes del registro ante la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, de las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos, de sombríos de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen en el proceso de Rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.
- 3) Análisis comparativo de la caracterización de las especies epífitas vasculares y epífitas no vasculares que se encuentren dentro del área en proceso de rehabilitación con los registros de las especies no vasculares reportadas en el área de intervención del proyecto Plataforma Multipozo Pegaso-1 y su vía de acceso.

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

Artículo 9. – La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá verificar, que a nivel regional las especies presentes en el área de intervención que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena – CORMACARENA, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.

Artículo 10.- Comunicar a la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 11. –La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto, que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 12. –La sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 13. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 14. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que se encuentran en firme y ejecutoriados dentro del expediente ATV 0347, darán lugar a la aplicación del procedimiento 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 15. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la sociedad HOCOL S.A., con NIT. 860.072.134-7, 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 16. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena –CORMACARENA-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 17. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 18.- Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido,

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

por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 07 MAR 2016


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>FCO</i>
Reviso Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS. <i>JGF</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0348.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	038 del 23 de febrero de 2016.
Proyecto:	Plataforma Multipozo Pegaso 1 y su Vía de Acceso. Área de Perforación Exploratoria CPO-16
Solicitante:	HOCOL S.A.

