



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. _____

2277

(04 DIC 2018)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 2006 del 24 de octubre de 2018, modificada por la Resolución No. 2007 del 24 de octubre de 2018, y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2018-017413 del 14 de junio de 2018, la sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orcito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Trinidad, departamento de Casanare.

Que a través del Auto No. 367 del 21 de septiembre de 2018, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orcito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Trinidad, departamento de Casanare, a cargo de la sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2, dando apertura al expediente ATV 840.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 840, presentada por la sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orcito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Trinidad, departamento de Casanare, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud, emitiendo el Concepto Técnico No. 281 del 24 de octubre de 2018, que estableció lo siguiente:

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

(...)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad CEPSA S.A., en adelante el solicitante, mediante radicado N° E1-2018-017413 del 14 de junio de 2018, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre, en el marco del desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure", ubicado en jurisdicción del municipio de Trinidad, departamento de Casanare, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto

El solicitante señala que en el marco del proyecto de exploración de hidrocarburos Merecure, ubicado en el Municipio de Trinidad, departamento de Casanare, se adelanta una solicitud de modificación de licencia ambiental radicada ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, con la que se pretende incluir seis (6) puntos de ocupación de cauce que se encuentran en el área del polígono de exploración y sobre los cuales adelanta estudio de levantamiento de veda.

En este sentido, precisa las obras a realizar en cada punto de ocupación de cauce, las cuales están asociadas a los derechos de vía de las obras lineales (vías y línea de flujo) y cuya área de intervención por sitio es de una (1) hectárea; en este sentido, relaciona las coordenadas del punto central de cada ocupación, así como las coordenadas del punto 100m aguas arriba y 100m aguas abajo, pues considera una franja de movilidad dado que "(...) se pueden presentar realineamientos horizontales en la construcción de las vías (...), los cuales requieran desplazar el punto de la ocupación (...)".

Si bien, señala que en cada uno de los seis (6) puntos de ocupación de cauce para los cuales se solicita el levantamiento parcial de veda nacional, "(...) se realizaron recorridos para verificar la presencia de especies arbóreas que sirvieran de hospederos de la flora epífita, así como también sustratos rupícolas y terrestre (...)", identificó que únicamente el punto de ocupación de cauce 6 (OC6) cuenta con presencia de especies de interés.

De conformidad con lo anterior, considerando que el levantamiento de veda nacional se otorga en el marco de la intervención puntual de especies que se verán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, la presente solicitud será entendida únicamente para el punto de ocupación que cuenta con la presencia de especies en veda nacional, toda vez que, en las otras áreas con ausencia de especies de interés, no procede levantamiento.

De manera general, la información aportada por el solicitante con relación a este ítem, permite conocer las particularidades del proyecto, su ubicación parcial, georeferenciación y tamaño del área, no obstante, una vez se defina la zona puntal de intervención en el punto de ocupación de cauce, en función de los diseños finales deberá remitir el polígono del área donde se realizará la remoción de cobertura vegetal en el marco del punto de ocupación de cauce 6 (OC6), equivalente a una (1) hectárea.

3.2. Con relación a la caracterización biótica

De conformidad con la caracterización biofísica del área de estudio, el solicitante señala que se localiza en Peinobioma de la Amazonía y Orinoquía y el Helobioma de la Amazonía y Orinoquía, así mismo, menciona valores de precipitación de 2.000 a 3.000mm y una temperatura aproximada de 26,5°C, donde predomina un clima tipo Cálido Húmedo, si bien, no puntualiza la zona de vida en la que se encuentran el proyecto, a partir de la clasificación de Holdridge, se logra identificar que se ubica en el Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

En cuanto a la cobertura terrestre, precisa para cada una de las ocupaciones de cauce el tipo de unidad en la que se clasifica de conformidad con la leyenda Corine Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM, evidenciando que se encuentran en Herbazal denso de tierra firme no arbolado (OC1, OC2 y OC3), Herbazal denso inundable no arbolado (OC4), Zonas pantanosas (OC5) y Bosque de galería (OC6).

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

Como se mencionó anteriormente, producto de la verificación adelantada por el solicitante en todas las áreas de intervención, tan solo el punto de ocupación de cauce 6 (OC6) cuenta con presencia de especies en veda nacional, área sobre la cual se llevó a cabo el estudio de caracterización de especies de interés y cuya presencia está función de las características intrínsecas de la cobertura de bosque de galería. Si bien, de conformidad con la información relacionada en el documento técnico, dicha cobertura presenta un grado de intervención por la cercanía de viviendas, es de precisar que cumple con procesos ecológicos de importancia.

3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

El solicitante señala que adelantó una revisión de información primaria y secundaria, así como normativa, con el fin de identificar las áreas de interés y las posibles especies en veda nacional en el área de intervención de las seis (6) ocupaciones de cauce, encontrando tan solo presencia de especies contenidas en la Resolución N° 0213 de 1977 (INDERENA) en la zona de ocupación de cauce 6 (OC6), mientras las restantes "(...) cinco ocupaciones de cauce no se registraron individuos arbóreos que sirvieran como hospederos, de igual manera, no se registraron sustratos rupícolas y terrestres (...)".

En este sentido, aunque menciona se otorgue "(...) el levantamiento parcial de veda para las especies vasculares y no vasculares de hábito epífita y terrestre (...) las cuales se encuentran presentes en las seis (6) ocupaciones de cauce del proyecto (...)", es de necesario puntualizar que en cinco sitios de ocupación de cauce, al no existir especies de interés no procede evaluación de levantamiento de veda. Motivo por cual, la evaluación por parte de este Ministerio se adelanta únicamente para el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), el cual cuenta presencia de especies en veda nacional y sobre el cual se adelantó el respectivo el estudio de caracterización, cuya área total abarca una (1) hectárea.

En articulación con lo anterior, en el marco de la caracterización de especies de interés, precisa que se buscó que el muestreo fuese representativo basado en la metodología RRED (Rapid Representative Ephyte Diversity) propuesta por Grasdtejn et al. (2003), la cual considera por cada hectárea de intervención el muestreo de ocho (8) y cinco (5) forófitos para flora vascular y no vascular, respectivamente.

De esta manera, en el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), identificó un total de 12 individuos arbóreos que cumplen con diferentes criterios de selección,

"(...) los cuales fueron censados al 100% (...)", no obstante, se considera que dicha afirmación es viable solo para el caso de flora vascular, pues se adelanta conteo de individuos en todos los estratos del árbol propuestos por Johansson (1974), mientras que en lo referente a flora no vascular solo puede corresponder a un muestreo, toda vez que se evalúa verticalmente de manera aleatoria parte del fuste más no la totalidad del mismo, donde se calcula la cobertura a través de una plantilla de acetato de 600cm² en los diferentes puntos cardinales, de hecho aunque para los estratos superiores consideró la evaluación de presencia, la información es mucho más imprecisa, generando un posible sesgo.

Pese a lo anterior, toda vez que se evaluó la presencia de especies en veda nacional en un número suficiente de individuos fustales, en función al tamaño (hectáreas) y en articulación con la metodología aplicada, se considera admisible la caracterización adelantada.

Respecto a las especies en otros hábitos de crecimiento producto de la verificación realizada por el solicitante identificó únicamente un área de sustrato terrestre, la cual albergaba especies de flora no vascular, donde se adelantó la respectiva caracterización utilizando una plantilla de acetato para el cálculo de cobertura (cm²).

La colecta de material, se realizó amparada bajo el permiso de estudio Resolución N° 00774 de 2017, expedida por el ANLA, cuyo proceso de determinación taxonómica para el caso de flora no vascular se llevó a cabo a partir de la toma de muestras analizadas por el Herbario de la Universidad Caldas – FAUC, de las cuales algunas fueron ingresadas a la colección del citado herbario. Para el caso puntual de flora vascular, la determinación se llevó a cabo a partir de imágenes in situ, por parte de un profesional con doctorado y experiencia en el tema de epifitas vasculares según el currículo relacionado en la página web de Colciencias. Los respectivos

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

soportes de determinación se encuentran adjuntos en el "ANEXO 4 CERTIFICADOS HERBARIO". De igual manera, en el "ANEXO 2 REGISTRO FOTOGRAFICO", relaciona el material fotográfico de la totalidad de las especies determinadas tanto vasculares como no vasculares.

Es de señalar que la metodología empleada para el presente estudio se ajusta para evidenciar las especies existentes y comportamiento de las mismas en la zona de intervención puntual delimitada por el solicitante, correspondiente al sitio de ocupación de cauce 6 (OC6).

3.4. Con relación a los resultados

La evaluación de levantamiento de veda nacional adelantada por este Ministerio, se enmarca únicamente en el área donde se registró la presencia de flora en veda nacional y donde se adelantó el respectivo estudio de caracterización, el cual corresponde al sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), cuya área máxima de intervención es de una (1) hectárea.

En este sentido, producto de la información capturada, el solicitante presenta de manera general el análisis de las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, líquenes, musgos y hepáticas, evaluando composición, riqueza, abundancia y frecuencia, preferencia de forófitos, estratificación vertical empleando el índice de Bray-Curtis, diversidad alfa, diversidad beta, así como, el análisis de especies en otros hábitos de crecimiento.

Una vez revisado el "ANEXO 1 BASES DE DATOS FLORA EPIFITA EN VEDA", se evidencia coincide con la información citada por el solicitante en el documento técnico y con el soporte cartográfico (shape) "MuestreoFloraRegeneracion" con un total de 180 registros, basado en términos de presencia de especies, donde el 99,4% hace referencia de especies de hábito epifito y el 0,6% restante hace referencia a especies de hábito terrestre, determinando un total de veinte (20) especies.

De manera puntual para el caso de flora vascular, en términos de composición se evidencia un total de cinco (5) especies, discriminadas en una (1) especie perteneciente a la familia Bromeliaceae y cuatro (4) especies de la familia Orchidaceae, identificando que esta última familia tiene una mayor riqueza, que a su vez también implica mayor abundancia, sin embargo, la diferencia con el grupo taxonómico de bromelias en términos de cantidad de individuos es muy baja, pues si bien, cuenta con tan solo una (1) especie, la misma representa el 44,6% del total de individuos. Encontrando inclusive que el 75% de las especies de orquídeas están representadas como máximo por tan solo 2 individuos.

En cuanto a las especies no vasculares, el solicitante identifica un total de quince (15) especies de interés dentro de la solicitud de levantamiento de veda, cuya riqueza se ve representada por nueve (9) especies del grupo taxonómico de líquenes, cuatro (5) especies de musgos (incluyendo una especie de hábito terrestre) y una (1) especie de hepática. Cuya abundancia en su mayoría se ve influenciada por la especie *Cryptothecia striata* con cerca del 43,5% del total de cobertura (cm²) registrada, seguido por *Herpothallon aurantiacoflavum* con el 12,4%, *Buellia sp.* con el 8,7%, para el caso de líquenes, en lo referente a briofitos, la especie *Entodontopsis leucostega* perteneciente al grupo taxonómico de musgo, abarcó tan solo el 7,8% de total cobertura. El resto de las especies representan el 27,6%, pero ninguna supera el 5% en términos de cobertura.

Respecto a la preferencia de hospedero, identificó un total de nueve (9) especies hospederas, evidenciando que el 51,8% de los individuos de flora vascular en encuentran en especies como *Albizia saman*, seguido por *Crescentia cujete* con el 47% y en menor proporción *Inga edulis* con el 1,2%. Caso similar ocurre con especies no vasculares, donde *Albizia saman*, no solo alberga la mayor abundancia sino también la mayor diversidad de especies, seguida por *Crescentia cujete* en términos de abundancia y por *Maclura tinctoria* en términos de diversidad.

En cuanto a la diversidad beta, de conformidad con el dendrograma de similitud identifica para el caso de flora vascular que los estratos verticales de dosel externo (DE) y dosel bajo (DB) tienen una similitud del 53,8%, de manera específica es de señalar que en el estrato base (B), no identificó ningún individuo. Para el caso de flora no vascular, los estratos verticales dosel bajo (DB) y tronco (T), registraron una similitud del 84,7%, seguido por la base (B) con una similitud del 84,7%.

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

Con el fin de identificar la estimación del esfuerzo de muestreo, adelanta curvas de acumulación de especies, donde para el caso de flora no vascular se obtuvo una relación de 84,75% con el estimador de Bootstrap, sin embargo, para el caso de especies vasculares no fue posible llevar a cabo el mismo análisis, justificando como limitante la baja presencia de estas especies en el área a intervenir. Por su parte, el análisis de diversidad se adelantó de manera conjunta para los dos tipos de especies vasculares y no vasculares, a partir del cálculo del índice Simpson (λ) cuya dominancia se vio influenciada por especies como *Caularthron bilamellatum*, *Tillandsia fasciculata* y *Cryptothecia striata*, presentaron un alto número de registros; mientras que en cuanto al índice de Shannon-Wiener (H'), se evidencia una diversidad media para la cobertura analizada.

Si bien, de manera general se requiere de análisis discriminados por tipo de organismo y tipo de hábitat en función de cada cobertura a evaluar, para este caso puntual considerando el tipo de intervención que se llevará a cabo es lineal, y dado que la cantidad de muestras se ajusta en términos de área a lo requerido por la metodología citada, se admite la caracterización presentada.

3.5. Con relación a los soportes cartográficos

En el "ANEXO 3 CARTOGRAFIA", el solicitante presenta 3 mapas en formato .pdf con salida gráfica 1:15.000, donde relaciona una sección del área de perforación exploratoria, la localización de los puntos de ocupación de cauce, cobertura de la tierra y ubicación de forófitos evaluados para la caracterización de flora vascular y no vascular.

Una vez revisado el archivo "BD_ANLA_3116.gdb", se evidencia que incluye los archivos digitales, en donde se identifican el shape "OcupacionCauce", el cual relaciona los puntos centrales de ocupación de cauce, sin embargo, de conformidad con lo señalado por el solicitante, esta sujeta a desplazamiento en función de los diseños finales de las obras lineales.

En cuanto a lo referente a caracterización de flora en veda nacional, en el shape "PuntosMuestreoFlora", relaciona los puntos de muestreo evaluados ubicados en los alrededores del punto de ocupación de cauce 6 (OC6), si bien, se visualiza una menor cantidad de puntos de muestreo, al verificar la tabla de atributos se identifica se relacionan los doce (12) forófitos que fueron evaluados, lo anterior se debe a que algunos de los puntos tienen registradas las mismas coordenadas, que puede justificarse en función de la posible cercanía de los hospederos. De igual manera, dentro de las tablas vinculadas a la geodatabase, se evidencia la tabla "MuestreoFloraRegeneracionTB", la cual incluye los registros de flora vascular y no vascular, información que coincide a su vez con lo relacionado en el "ANEXO 1 BASES DE DATOS FLORA EPIFITA EN VEDA". }

Es de aclarar, que en la geodatabase también se relaciona otro tipo de información, como puntos de muestreo de agua superficial, servicios ecosistémicos, parámetros físicoquímicos, muestreo físicoquímico, muestreos hidrobiológicos, entre otros, sin embargo, dicha información no es tomada en cuenta toda vez que se sale del objetivo de la evaluación de levantamiento de veda al no tener relación.

Como se ha mencionado anteriormente, pese a que el solicitante señala de manera expresa que se requiere levantamiento de veda nacional para los seis (6) puntos de ocupación de cauce, este Ministerio aclara que la evaluación de levantamiento de veda se analiza en el marco de la intervención puntual de especies que se verán afectadas por la remoción de cobertura vegetal, bajo tal precisión, la solicitud de levantamiento de veda es entendida únicamente para el punto de ocupación de cauce 6 (OC6), pues sobre las áreas que no tienen presencia de especies de interés, no procede levantamiento al no ser objeto de análisis.

En articulación con lo ya señalado, considerando que el punto de ocupación de cauce puede desplazarse 100m aguas arriba o 100m aguas abajo, en función de los diseños finales una vez el solicitante defina la zona puntual de intervención en el punto de ocupación de cauce (OC6), deberá remitir el polígono del área donde se realizará la remoción de cobertura vegetal, equivalente a una (1) hectárea.

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

En caso de requerir áreas adicionales en donde se identifique la presencia de especies en veda nacional, deberá adelantar una nueva solicitud precisando una caracterización puntual para las áreas de intervención.

3.6. Con relación a las medidas de manejo

El solicitante presenta dos medidas de manejo en atención a la afectación de las especies en veda nacional que "(...) serán intervenidas por las actividades del proyecto en una hectárea de intervención en la única ocupación de cauce con presencia de árboles hospederos de epífitas y sustratos terrestres habitados (...)" (subrayado fuera de texto), en articulación con lo anterior, considerando que las restantes cinco (5) ocupaciones de cauce no cuentan con presencia de especies de interés y dado que tampoco se plantea medida de manejo para dichas áreas, la evaluación de las medidas presentadas solo es entendida para el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), donde se adelantó la respectiva caracterización.

Especies vasculares con veda nacional

La medida de manejo se enmarca en el rescate, traslado y reubicación de los individuos de bromelias y orquídeas que se encuentren en el desarrollo de actividades de intervención, de esta manera propone porcentaje de rescate de 90% para bromelias y 100% para orquídeas en sus diferentes hábitos de crecimiento, en función de las abundancias reportadas, categoría de amenaza o endémicas, sin embargo, también deberá considerar especies nuevas no registradas en el muestreo, cuyo rescate debe adelantarse bajo diferentes criterios de selección considerando la totalidad de los individuos encontrados en las actividades de intervención del polígono de una (1) hectárea en el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6).

Respecto a la selección del área, deberá ubicarse en bosque de galería asociado a franjas de protección de drenajes y preferiblemente localizadas en áreas bajo figuras de protección, de forma que se cumpla con el objetivo de establecerlas en hábitat en condiciones apropiadas para su desarrollo. Si bien, plantea una sobrevivencia del material reubicado, dicho porcentaje deberá ajustarse a una sobrevivencia alrededor del 80%.

Por otro lado, en cuanto a las actividades a realizar describe la metodología de rescate, traslado y reubicación, así como, lo referente a las técnicas de amarre. Como parte del mantenimiento incluye riego y fertilización, actividades que se adelantan con el fin de garantizar el cumplimiento del ciclo biológico de los individuos reubicados, las mismas se llevarán a cabo mensualmente, con el fin de garantizar la sobrevivencia del material, así como verificación del amarre y en caso de ser necesario se reubicarán los individuos objeto de interés.

En lo que se refiere a las actividades de seguimiento y monitoreo, precisa que se llevarán a cabo de manera trimestral durante el primer año y de manera semestral durante el segundo y tercer año, donde diligenciará formatos que relacionan información del forófito, morfoespecie de la epífita, estrato, posición, estado fitosanitario y fenológico, presencia de raíces, así como, presencia de hojas nuevas, tallos, plagas y pudrición serán registradas puntualmente en la columna de observaciones.

Si bien, la información capturada es necesaria, las metas de los indicadores presentados deberán ajustarse en articulación de con los cambios solicitados por este Ministerio, para el caso de individuos rescatados, el valor deberá estar en función de los porcentajes de rescate y la fórmula deberá estar en términos de la relación de los individuos que se rescatan y reubican, cuyo valor mínimo esperado serán los porcentajes establecidos para las diferentes especies, mientras que en lo referente a sobrevivencia, la meta deberá ajustarse alrededor de un 80%.

En este mismo sentido, deberá incluir un indicador que evalúe el estado fenológico de los individuos reubicados que permitan realizar una evaluación comparativa entre los periodos evaluados y evidenciar el éxito del desarrollo de los individuos.

En el marco del cronograma presentado por el solicitante, incluye la etapa previa de rescate y traslado, y la periodicidad de las actividades monitoreo, sin embargo, deberá incluir las actividades de mantenimiento, las cuales en articulación con las de seguimiento, que se tendrá que adelantar por dos años contados a partir de la finalización de las actividades de rescate.

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

Especies no vasculares con veda nacional

El solicitante propone adelantar una recuperación de hábitat a partir de un enriquecimiento, con el fin de promover la colonización de los grupos taxonómicos objeto de intervención, la cual deberá enmarcarse bajo los lineamientos del Plan Nacional de Restauración (2015)¹. Si bien, basado en la cantidad de forófitos fustales a intervenir, el solicitante define llevar a cabo una reposición de individuos en relación 1:3, este Ministerio aclara que teniendo en cuenta que con la realización del proyecto se pierden las condiciones ideales para el desarrollo de especies en veda nacional, es necesario considerar la medida en términos de "área a ser intervenida".

En este sentido, teniendo en cuenta que se plantea la intervención de una (1) hectárea, cuya cobertura para el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6) es bosque de galería, se considera al menos deberá realizar el proceso de rehabilitación en punto cinco (0,5) hectáreas, con el fin de generar las condiciones microclimáticas adecuadas para que las especies objeto de levantamiento de veda se desarrollen.

El sitio para llevar a cabo la medida de recuperación de hábitat debe ubicarse dentro del área de influencia del proyecto, en zonas que cuenten con condiciones ambientales similares, en claros adyacentes a vegetación de galería que aseguren la conectividad con fragmentos de vegetación, en zonas de recarga acuífera, nacaderos, rondas de ríos y cauces, enmarcada en preferiblemente en áreas que se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional con el fin de asegurar la permanencia de la medida a implementar, de lo contrario deberá establecer los mecanismos necesarios, como acuerdos con propietarios y demás acciones para que se cumpla tal fin.

Frente al desarrollo de la medida, deberá definir los respectivos diseños florísticos, orientado en función del estado de disturbio del área seleccionada y en articulación con un estadio de referencia al cual se pretenda llegar en función del objetivo de la medida. Es de señalar que, el área efectiva del diseño de plantación deberá abarcar la totalidad del área a rehabilitar, para lo cual deberá incrementar el número de réplicas de núcleos, e incluir una diversidad de especies que permitan llegar al ecosistema de referencia, precisando a su vez especies, cantidad de plántulas, distancias y distribución.

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

Frente a los indicadores deberá replantearse de manera que se articulen con la recuperación de hábitat en términos de área y no en función de una relación de reposición, en este sentido, deberán valorar el desarrollo dasométrico de los individuos plantados, estado fitosanitario y sobrevivencia. De igual manera, teniendo en cuenta el objetivo de la medida, en articulación con la caracterización de especies antes del inicio de la medida y posterior, es necesario se planteen indicadores que valoren en términos cuantitativos la colonización de especies de flora no vascular.

Frente al cronograma, el presentado por el solicitante incluye el diseño de la estrategia de recuperación por cuatro meses y la periodicidad de las actividades de mantenimiento, sin embargo, deberá incluir las actividades de monitoreo y seguimiento, las cuales en articulación con las de mantenimiento, se tendrá que adelantar por tres años contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez revisada la información suministrada por la sociedad CEPSA S.A., mediante radicado N° E1-2018-017413 del 14 de junio de 2018, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre específicamente para el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), que se verá intervenido con el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños

¹ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. 92pp

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

Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare", ubicado en jurisdicción del Municipio de Trinidad, departamento de Casanare, y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones técnicas del numeral 3 del presente concepto, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

- 4.1. Determinar cómo viable el levantamiento de manera parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, Musgos y Hepáticas, que se verán intervenidos por el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), en el marco del desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare", localizado en el Municipio de Trinidad, departamento de Casanare, de conformidad con la información presentada por la sociedad CEPESA S.A., identificada con NIT. 830080672-2, la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención del sitio de ocupación de cauce 6 (OC6)

ESPECIES VASCULARES		
GRUPO TAXONÓMICO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fasciculata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Caularthron bilamellatum</i>
		<i>Cynoches chlorochilon</i>
		<i>Encyclia cordigera</i>
		<i>Notylia pentachne</i>

GRUPO TAXONÓMICO	FAMILIA	ESPECIE
Liquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.</i>
		<i>Cryptothecia straita</i>
		<i>Herpothallon aurantiacoflavum</i>
	Caliciaceae	<i>Buellia sp.</i>
	Collemataceae	<i>Leptogium sp.</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis insulana</i>
		<i>Graphis sp.</i>
Physciaceae	<i>Physcia sp.</i>	
Ramalinaceae	<i>Phyllopsora cf. isidiotyla</i>	
Hepática	Frullaniaceae	<i>Frullania cf. ericoides</i>
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
		<i>Calymperes cf. tenerum</i>
		<i>Octoblepharum albidum</i>
	Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>
Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>	

Fuente: Documento radicado N° E1-2018-017413 del 14 de junio de 2018

4.1.1. El levantamiento parcial de veda de las especies señaladas, se realiza para el sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), que se verá intervenido en el marco del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare" cuya área máxima de afectación total es de una (1) hectárea, las coordenadas del punto central y las coordenadas con una franja de movilidad 100m aguas abajo y 100m agua arriba, se presenta a continuación

Coordenadas sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), que se verá intervenida con el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure"

OCUPACIÓN	NOMBRE DEL CAUCE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS – ORIGEN BOGOTÁ TRAMO MOVILIDAD 100 m AGUAS ABAJO Y 100 m AGUAS ARRIBA					
		PUNTO AGUAS ARRIBA		PUNTO CENTRAL		PUNTO AGUAS ABAJO	
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
OC-6	Caño Orocito	1337311	1068215	1337312	1068132	1337389	1068070

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

4.1.2. El levantamiento de veda de las especies de la presente solicitud solo aplica para las especies localizadas en el punto de ocupación de cauce 6 (OC6), en un área máxima de intervención de una (1) hectárea de conformidad con las coordenadas anteriormente mencionadas, considerando una franja de movilidad 100m aguas arriba y 100m aguas abajo. Una vez se defina específicamente el área de intervención en el marco de la ocupación de cauce 6 (OC6), deberá presentar las coordenadas de delimitación del polígono de una (1) hectárea, donde se realizará la remoción de la cobertura vegetal, por las obras contempladas por del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare".

4.1.3. La sociedad CEPSA S.A deberá realizar el reporte ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo, del listado de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epífita, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare", y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal, donde se deberá incluir la determinación taxonómica de las especies, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo, las cuales deberán articularse con las señaladas en el presente concepto técnico.

4.1.4. En caso de hallarse individuos de especies arbóreas, helechos arborescentes o del grupo taxonómico de anthoceros en veda nacional, no reportados en la presente solicitud, la sociedad CEPSA S.A., deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular.

4.2. La sociedad CEPSA S.A., deberá realizar y priorizar los siguientes aspectos dentro las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epifitas vasculares, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo.

4.2.1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epífita y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones.

a. Rescatar el 70% de los individuos reportados de la especie del grupo taxonómico de bromelias (*Tillandsia fasciculata*).

b. Rescatar el 100% de las especies de grupo taxonómico de orquídeas (*Caularthron bilamellatum*, *Cycnoches chlorochilon*, *Encyclia cordigera* y *Notylia pentachne*) y de las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto.

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

d. Para el rescate de epifitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.

4.2.2. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas, similares al área de rescate, en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde para su selección se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.

4.2.3. Escoger especie de forófito nativas, de preferencia de la misma especie del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.

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

4.2.4. *Deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.*

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

4.2.6. *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos, hospederos u otros sustratos para su posterior ubicación y seguimiento.*

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

4.2.8. *Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.*

4.3. *La sociedad CEPESA S.A., deberá implementar en un área de punto cinco (0,5) hectárea la medida de recuperación de hábitat de especies no vasculares mediante un enriquecimiento vegetal, para lo cual deberá articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo.*

4.3.1. *Las actividades de recuperación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración Nacional de Restauración.*

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

4.3.3. *Diseñar las estrategias que garanticen la permanencia de las acciones de recuperación de hábitat en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, eliminación de tensionantes, entre otros.*

4.3.4. *La selección del área para llevar a cabo las acciones de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.*

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

4.3.6. *Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda nacional que se verán afectadas por la realización del proyecto.*

4.3.7. *Reponer los individuos plantados para la recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.*

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

4.3.8. *Priorizar en la recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal la selección de especies nativas reportadas como forófitos de líquenes, musgos y hepáticas, en el área de afectación.*

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

4.4. *La sociedad CEPESA S.A., antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, que contenga la siguiente información:*

4.4.1. *Propuesta técnica para el desarrollo de las acciones en el marco de la medida de manejo para las especies vasculares, de acuerdo a las acciones descritas en el numeral 4.2 del presente concepto técnico y que incluya los siguientes aspectos:*

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

- i. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación del área*
- ii. Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presente en el área de reubicación.*
- iii. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya las coordenadas de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*
- iv. Reporte de la selección de los nuevos forófitos de reubicación (nombre científico y familia) indicando el análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados (composición y abundancia), previo al proceso de reubicación.*
- v. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación, así como soportes de los avances de acuerdos con los propietarios, en el caso que se realice en predios privados.*

b. *Ajustar el indicador "Rescate, traslado y reubicación de especies epifitas vasculares", de manera que relacione los individuos que se reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuyo valor mínimo esperado serán los porcentajes rescate y reubicación establecidos.*

c. *Ajustar el indicador de la sobrevivencia de los individuos reubicados la cual deberá estar alrededor del 80%.*

d. *Presentar un indicador que evalúe estado fenológico de los individuos reubicados.*

e. *Presentar un cronograma que considere de manera detallada las actividades a realizar, en donde incluya las acciones referentes al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, de forma que se evidencie una duración de dos (2) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación.*

4.4.2. *Propuesta de medida de manejo de recuperación de hábitat para las especies no vasculares, de acuerdo a las acciones descritas en el numeral 4.3 del presente concepto técnico y que incluya los siguientes aspectos que incluya los siguientes aspectos:*

a. *Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, en un área total mínima de punto cinco (0,5) hectáreas.*

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

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

c. *Caracterización y georreferenciación del polígono seleccionado como ecosistema de referencia.*

d. *Presentar para el diseño florístico la distancia de siembra a establecer, cantidad de especies e individuos, acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación de hábitat, basado en el ecosistema de referencia a emular.*

f. *Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la medida de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, en el cual se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dichas áreas (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura y estado sucesional de la vegetación), de forma que ocupe el 100% del total del área establecida por esta Autoridad (cero punto cinco (0,5) ha).*

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

h. *Incluir un indicador orientado al monitoreo de la colonización y establecimiento de los grupos taxonómicos de flora no vascular objeto de levantamiento veda, sobre los árboles existentes y plantados en el área donde se desarrollará la recuperación de hábitat.*

i. *Presentar soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la selección del área puntual para el desarrollo de la medida de recuperación de hábitat.*

4.5. *La sociedad CEPESA S.A., deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades de intervención del sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), en el marco del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orcito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare" que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.*

4.6. *La sociedad CEPESA S.A., deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, contados a partir de la finalización de las actividades de emplazamiento. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones realizadas, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:*

4.6.1. *Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos de los grupos taxonómicos de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento.*

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

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

4.6.4. *Identificar y localizar los hospederos de reubicación (roca o suelo), mencionando el número de individuos de especies de bromelias y orquídeas rescatados y reubicados por hospedero.*

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

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

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

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

4.6.8. *Registro fotográfico de las actividades y de los individuos reubicados.*

4.6.9. *Adjuntar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, con la ubicación de los nuevos forófitos y hospederos, acompañado del correspondiente shape file.*

4.7. *La sociedad CEPESA S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de recuperación de hábitat de flora no vascular, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, donde como mínimo se presenten siguientes aspectos:*

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

4.7.2. *Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de recuperación de hábitat.*

4.7.3. *Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados.*

4.7.4. *Reportar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo del correspondiente semestre, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia, desarrollo dasométrico, estado fitosanitario y presencia de especies nuevas de musgos, hepáticas y líquenes.*

4.7.5. *Describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de rehabilitación, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.*

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

4.7.7. *Registro fotográfico de las actividades y de individuos plantados en los arreglos florísticos diseñados.*

4.7.8. *Presentar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, donde se indique la localización y delimitación del área destinada para la medida de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.*

4.8. *La sociedad CEPESA 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:*

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

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

4.8.2. *Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros con los propietarios del área donde se implementen las medidas.*

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

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

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

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

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

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, 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".

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.

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 840 y acorde con el Concepto Técnico de viabilidad No. 281 del 24 de octubre de 2018, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orcito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Trinidad, departamento de Casanare.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda y establecerá en la parte resolutive, las medidas de manejo pertinentes para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como, los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde con lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, términos que serán de estricto cumplimiento por parte de la sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2.

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

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

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

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

Que mediante la Resolución No. 2006 del 24 de octubre de 2018, modificada por Resolución No. 2007 del 24 de octubre de 2018, se encargó al funcionario **LUÍS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO**, de las funciones de Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *"Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orcito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Trinidad, departamento de

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

Casanare, acorde al muestreo de caracterización presentado por la sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención del sitio de ocupación de cauce 6 (OC6)

ESPECIES VASCULARES		
GRUPO TAXONÓMICO	FAMILIA	ESPECIE
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fasciculata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Caularthron bilamellatum</i>
		<i>Cycnoches chlorochilon</i>
		<i>Encyclia cordigera</i>
		<i>Notylia pentachne</i>

GRUPO TAXONÓMICO	FAMILIA	ESPECIE
Liquen	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia sp.</i>
		<i>Cryptothecia straita</i>
		<i>Herpothallon aurantiacoflavum</i>
	Caliciaceae	<i>Buellia sp.</i>
	Collemataceae	<i>Leptogium sp.</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis insulana</i>
		<i>Graphis sp.</i>
Physciaceae	<i>Physcia sp.</i>	
Ramalinaceae	<i>Phyllopsora cf. isidiotyla</i>	
Hepática	Frullaniaceae	<i>Frullania cf. ericoides</i>
Musgo	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
		<i>Calymperes cf. tenerum</i>
		<i>Octoblepharum albidum</i>
	Helicophyllaceae	<i>Helicophyllum torquatum</i>
Stereophyllaceae	<i>Entodontopsis leucostega</i>	

Fuente: Documento radicado N° E1-2018-017413 del 14 de junio de 2018.

Parágrafo 1. - El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el área de intervención del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare", cuya área máxima de afectación total es de una (1) hectárea, las coordenadas del punto central y las coordenadas con una franja de movilidad 100 metros aguas abajo y 100 metros aguas arriba, se presenta a continuación:

Tabla .2 Coordenadas sitio de ocupación de cauce 6 (OC6), que se verá intervenida con el desarrollo del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure"

OCUPACIÓN	NOMBRE DEL CAUCE	COORDENADAS DATUM MAGNA SIRGAS – ORIGEN BOGOTÁ TRAMO MOVILIDAD 100 m AGUAS ABAJO Y 100 m AGUAS ARRIBA					
		PUNTO AGUAS ARRIBA		PUNTO CENTRAL		PUNTO AGUAS ABAJO	
		ESTE	NORTE	ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
OC-6	Caño Orocito	1337311	1068215	1337312	1068132	1337389	1068070

Parágrafo 2. El levantamiento de veda señalado en el presente artículo, solo aplica para las especies localizadas en el punto de ocupación de cauce 6 (OC6), en un área máxima de intervención de una (1) hectárea de conformidad con las coordenadas anteriormente mencionadas, considerando una franja de movilidad 100m aguas arriba y 100m aguas abajo. Una vez se defina específicamente el área de intervención en el marco de la ocupación de cauce 6 (OC6), deberá presentar las coordenadas de delimitación del

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

polígono de una (1) hectárea, donde se realizará la remoción de la cobertura vegetal, por las obras contempladas por el proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare".

Artículo 2. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830080672-2, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas de hábito epifito, terrestre o rupícola, que no fueron reportadas en el muestreo de caracterización realizado para el área de intervención del proyecto "Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare", y que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de remoción de la cobertura vegetal.

Parágrafo 1 .- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre, rupícola y presentes en otros sustratos), que incluya el soporte de la determinación taxonómica mediante el procesamiento de las muestras botánicas, realizada por un herbario, abundancia, hábito de crecimiento y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies de los grupos mencionados.

Parágrafo 2.- En caso de hallarse individuos de especies arbóreas, helechos arborescentes o del grupo taxonómico de anthoceros en veda nacional, no reportados en la presente solicitud, la sociedad CEPESA S.A., deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular.

Artículo 3. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá realizar y priorizar los siguientes aspectos dentro las actividades propuestas en el programa de manejo que concierne a epífitas vasculares, y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo.

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas de acuerdo a su hábito de crecimiento (epifito y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo a su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones.

a. Rescatar el 70% de los individuos reportados de la especie del grupo taxonómico de bromelias (*Tillandsia fasciculata*).

b. Rescatar el 100% de las especies de grupo taxonómico de orquídeas (*Caularthron bilamellatum*, *Cycnoches chlorochilon*, *Encyclia cordigera* y *Notylia pentachne*) y de las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva del proyecto.

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

d. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.

2. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas, similares al área de rescate, en sectores con cobertura

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

de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde para su selección se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.

3. Escoger especie de forófito nativas, de preferencia de la misma especie del cual fue rescatado el individuo, así como la misma zona del árbol de donde fue extraído el individuo a reubicar. Teniendo en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, valorando previamente los individuos que se encuentren establecidos con anterioridad al traslado.

4. Deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no sea afectado.

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

6. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos, hospederos u otros sustratos para su posterior ubicación y seguimiento.

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

8. Realizar la reubicación del material vegetal rescatado, en la medida de lo posible, el mismo día del rescate, de no ser posible se deberán indicar las estrategias de manejo y acopio del material vegetal rescatado en viveros temporales u otros mecanismos que aseguren su óptimo estado evitando mortalidades altas.

Artículo 4. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá implementar en un área de punto cinco (0,5) hectárea la medida de recuperación de hábitat de especies no vasculares mediante un enriquecimiento vegetal, para lo cual deberá articular y priorizar los siguientes aspectos y reportar sus avances en los informes de seguimiento y monitoreo.

1. Las actividades de recuperación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración Nacional de Restauración.

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

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

4. La selección del área para llevar a cabo las acciones de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA.

5. La medida podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo, se deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y

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

control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda de la presente solicitud, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

6. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda nacional que se verán afectadas por la realización del proyecto.

7. Reponer los individuos plantados para la recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.

8. Priorizar en la recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal la selección de especies nativas reportadas como forófitos de líquenes, musgos y hepáticas, en el área de afectación.

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

Artículo 5. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionada con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Propuesta técnica para el desarrollo de las acciones en el marco de la medida de manejo para las especies vasculares, de acuerdo a las acciones descritas en el artículo 3 del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:

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

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

iii. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000 acompañado del correspondiente archivo digital Shape en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, que incluya las coordenadas de delimitación de las áreas, coberturas, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.

iv. Reporte de la selección de los nuevos forófitos de reubicación (nombre científico y familia) indicando el análisis de población de epifitas presentes en los forófitos seleccionados (composición y abundancia), previo al proceso de reubicación.

v. Soportes de la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la identificación y selección de las áreas de reubicación, así como soportes de los avances de acuerdos con los propietarios, en el caso que se realice en predios privados.

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

b. Ajustar el indicador "Rescate, traslado y reubicación de especies epifitas vasculares", de manera que relacione los individuos que se reubican respecto de la totalidad de los individuos que cumplen con los criterios de selección para su rescate y reubicación, cuyo valor mínimo esperado serán los porcentajes rescate y reubicación establecidos.

c. Ajustar el indicador de la sobrevivencia de los individuos reubicados la cual deberá estar alrededor del 80%.

d. Presentar un indicador que evalúe estado fenológico de los individuos reubicados.

e. Presentar un cronograma que considere de manera detallada las actividades a realizar, en donde incluya las acciones referentes al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, de forma que se evidencie una duración de dos (2) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación.

2. Propuesta de medida de manejo de recuperación de hábitat para las especies no vasculares, de acuerdo a las acciones descritas en el artículo 4 del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos que incluya los siguientes aspectos:

a. Identificación, selección y justificación técnica de la potencial área para el desarrollo del proceso de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, en un área total mínima de punto cinco (0,5) hectáreas.

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

c. Caracterización y georreferenciación del polígono seleccionado como ecosistema de referencia.

d. Presentar para el diseño florístico la distancia de siembra a establecer, cantidad de especies e individuos, acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de recuperación de hábitat, basado en el ecosistema de referencia a emular.

f. Presentar la representación gráfica del diseño florístico seleccionado al interior del área propuesta para la medida de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, en el cual se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dichas áreas (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura y estado sucesional de la vegetación), de forma que ocupe el 100% del total del área establecida por esta Autoridad (cero punto cinco (0,5) ha).

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

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

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

i. Presentar soportes y acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA -, en la selección del área puntual para el desarrollo de la medida de recuperación de hábitat.

Artículo 6. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha de inicio de las actividades constructivas del proyecto *"Área de perforación exploratoria Merecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocito, en las veredas Lagunitas, Zambranero y Arrayanes del municipio de Trinidad-Casanare"*, que requieran remoción de cobertura vegetal y afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar un adecuado seguimiento y monitoreo.

Artículo 7. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante dos (2) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, contados a partir de la finalización de las actividades de emplazamiento. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones realizadas, donde se incluya como mínimo los siguientes aspectos:

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

Artículo 8. – La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades, durante los siguientes tres (3) años, para la medida de recuperación de hábitat de flora no vascular, contados a partir de

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

la finalización de las actividades de plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades de manejo concernientes al proceso de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, donde como mínimo se presenten siguientes aspectos:

1. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos aprobados a establecer con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
2. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de recuperación de hábitat.
3. Presentar los avances en el desarrollo de los arreglos florísticos propuestos ya plantados.
4. Reportar los resultados y análisis del seguimiento y monitoreo del correspondiente semestre, relacionando de manera detallada las acciones de mantenimiento y los indicadores de sobrevivencia, desarrollo dasométrico, estado fitosanitario y presencia de especies nuevas de musgos, hepáticas y líquenes.
5. Describir las acciones de manejo, mantenimiento, seguimiento, monitoreo y correctivas de las acciones de rehabilitación, para cumplir con una sobrevivencia de alrededor del 80%.
6. En caso de presentarse porcentajes altos de mortalidad, argumentar las posibles causas y describir y realizar las medidas de corrección respectivas.
7. Registro fotográfico de las actividades y de individuos plantados en los arreglos florísticos diseñados.
8. Presentar cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1000, donde se indique la localización y delimitación del área destinada para la medida de recuperación de hábitat mediante enriquecimiento vegetal, las unidades de cobertura de la tierra y cuerpos de agua presentes, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 9.- La sociedad CEPESA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá:

1. Compilar los resultados y análisis de todas las acciones desarrolladas en cumplimiento de las medidas establecidas, con el respectivo análisis de la efectividad de la medida de manejo implementada.
2. Presentar las evidencias de los mecanismos implementados para asegurar la permanencia en el tiempo de las medidas de manejo realizadas como acuerdos, convenios, registros entre otros con los propietarios del área donde se implementen las medidas.
3. Realizar una caracterización de las especies vasculares y no vasculares en veda de hábito epifito, terrestre o rupícola, dentro de las áreas en proceso de recuperación de hábitat, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
4. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes que se encuentren durante el desarrollo del proyecto, así como de las especies pertenecientes a los grupos en veda nacional que se registren dentro del área de rehabilitación, ya sea mediante certificado de herbario

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

o profesional con experiencia que las identificó, relacionado el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.

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

Artículo 10.- La sociedad CEPSA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 11.- La sociedad CEPSA S.A., con NIT. 830.080.672-2, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 12.- La sociedad CEPSA S.A., con NIT. 830.080.672-2, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo.

Artículo 13.- La sociedad CEPSA S.A., con NIT. 830.080.672-2, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que, no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 14.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

Artículo 15.- El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del proceso sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 16.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad sociedad CEPSA S.A., con NIT. 830.080.672-2, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 17. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - CORPORINOQUIA –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 18. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

Artículo 19. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 04 DIC 2018



LUÍS FRANCISCO CAMARGO FAJARDO
Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

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

Monica Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS ↓
ATV 840
Levantamiento.
281 del 24 de octubre de 2018.
Área de perforación exploratoria Marecure – Adición de seis (6) nuevos puntos de ocupación de cauce, sobre los caños Moniquipare, Palo Seco y Orocto, en las veredas Lagunillas, Zambranero y Arroyones del municipio de Trinidad-Casanare
CEPSA S.A