



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

1838

(**27 SEP 2018**)

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

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. E1-2018-006251 del 01 de marzo de 2018, la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, a través de la señora Rubiela Beltran, actuando como Gerente HSE, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso - Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar.

Que a través del Auto No. 111 del 16 de abril 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 *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso - Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar, a cargo de la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, dando apertura al expediente ATV 771.

Que por medio Auto No. 239 del 01 de junio de 2018, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requirió información adicional para seguir con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso - Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar, a cargo de la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4.

Que a través del radicado No. E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, presentó ante la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, información adicional requerida mediante Auto No. 239 del 01 de junio de 2018, para continuar con la evaluación de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el

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

desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso - Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 771, presentada por la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, 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 *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso - Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos evaluó la solicitud y la información adicional para precisar el proyecto, emitiendo el Concepto Técnico No. 230 del 6 de septiembre de 2018, que estableció lo siguiente:

“(…)

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., en adelante el solicitante, mediante radicado N° E1-2018-006251 del 01 de marzo de 2018 y radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en desarrollo del proyecto “Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso- Áreas Adicionales”, ubicado en los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates, en el departamento de Bolívar, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

3.1 Con relación a la localización y descripción del proyecto

Mediante radicado N° E1-2018-006251 del 01 de marzo de 2018, el solicitante precisa que en el marco de la Unidad Funcional 2 del proyecto de mejoramiento de la carretera Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto, se realizaron modificaciones al diseño geométrico inicial, que involucra el desplazamiento en algunos sectores de las líneas de chaflán y otras obras, considerando tales áreas como adicionales a las ya aprobadas previamente en la Resolución N° 2137 del 16 de diciembre del 2016 - ATV0488, mediante la cual se otorgó levantamiento de veda parcial.

En este sentido, a través de radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, presenta la redefinición de las nuevas áreas de intervención y coordenadas de delimitación, verificando a partir del “Anexo 1-1 Coordenadas vertices.xl” que no se traslapan con las áreas incluidas en previos levantamientos y cuya área de afectación según la relación de por polígono a intervenir, suma un total de 18,42 hectáreas, información que a su vez en consecuente con lo relacionado en el shape “AreaProyecto” del “Anexo 8 GDB”.

De conformidad con lo precisado, se considera que la información relacionada por el solicitante da alcance a lo requerido en el numeral 1, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

3.2 Con relación a la caracterización biótica

Mediante radicado N° E1-2018-006251 del 01 de marzo de 2018, presenta la respectiva caracterización biótica, señalado que el área está catalogada según la clasificación de Holdridge en la zona de vida Bosque seco tropical (bs-T), dentro del Helobioma del Magdalena y Caribe y Zonobioma seco tropical del Caribe.

De igual manera, precisa a partir del radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, que los polígonos objeto de intervención no se sobrepone con áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Reservas Forestales Protectoras Nacionales, Parques Naturales Nacionales y Reservas Naturales de la Sociedad Civil), u otras áreas de orden regional o local, no obstante,



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

resalta que el Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, se encuentra colindando a 2 metros de distancia.

En cuanto a la cobertura de la tierra, a través de la metodología de Corine Land Cover adaptada para Colombia, el solicitante presenta la clasificación, área y porcentaje de ocupación, así mismo, estima el área de intervención por tipo de obra en función de las unidades de cobertura identificadas, lo anterior con el fin de dar alcance al numeral 2, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

Si bien, la información se presenta de manera discriminada, una vez revisada, se identifica un error de cálculo, aunque señala que la intervención será de 13,02 hectáreas, al verificar el shape “AreaProyecto” del “Anexo 8 GDB”, se evidencia que los polígonos de intervención suman un total de 18,42 hectáreas, información que coincide con lo relacionado en el “Anexo 1-1 Coordenadas vertices.xls” que a su vez relaciona el área por polígono a ser intervenida.

En este sentido, se procedió a recalcular el área por unidad de cobertura objeto de intervención puntual (ver Tabla), identificando a partir de la intersección del shape “CoberturaTierra” con el “AreaProyecto” asociados al “Anexo 8 GDB”, que a nivel general los territorios agrícolas abarcan el 48,7%, seguido por las zonas de bosques y áreas seminaturales con el 28,1%, unidad que está representada en su mayoría por vegetación secundaria o en transición, mientras que el 22,3% restante hace parte de territorios artificializados y el 0,9% son áreas húmedas y superficies de agua.

Tabla. Coberturas de la tierra identificadas en el área de intervención

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4*	Código	Área (ha)	%	
1. Territorios Artificializados	1.1 Zonas urbanizadas	1.1.2 Tejido urbano discontinuo		112	0,192	1,0	
	1.2 Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	1.2.2 Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	1.2.2.1 Red vial y territorios asociados	1221	0,59	3,2	
	1.3. Zonas de extracción minera y escombreras	1.3.2. Zonas de disposición de residuos	1.3.2.1 Otras zonas de disposición de residuos a cielo abierto	1321	0,002	0,0	
	1.4 Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	1.4.1 Zonas verdes urbanas	1.4.1.7 Cercas vivas	1417	3,33	18,1	
2. Tierras Agrícolas	2.1. Cultivos transitorios	2.1.2. Cereales	2.1.2.2 Maíz	2122	0,004	0,0	
		2.1.5. Tubérculos	2.1.5.2 Yuca	2152	0,012	0,1	
	2.2. Cultivos permanentes	2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	2.2.3.2 Palma de aceite	2232	0,005	0,0	
	2.3 Pastos	2.3.1 Pastos limpios		231	7,085	38,4	
		2.3.2 Pastos arbolados		232	0,329	1,8	
		2.3.3 Pastos enmalezados		233	1,434	7,8	
2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1 Mosaico de cultivos		241	0,099	0,5		
3. Bosques y Áreas Seminaturales	3.1 Bosques	3.1.1 Bosque denso		311	0,271	1,5	
		3.1.5 Plantación forestal		315	0,076	0,4	
		3.1.4 Bosque de galería y ripario		314	0,002	0,0	
	3.2 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.3 Vegetación secundaria o en transición	3.2.3.1 Vegetación secundaria alta		3231	0,965	5,2
			3.2.3.2 Vegetación secundaria baja		3232	3,596	19,5

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

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4*	Código	Área (ha)	%
	3.3 Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.3.3 Tierras desnudas y degradadas		333	0,274	1,5
4, Área húmedas	4.1. Áreas húmedas continentales	4.1.1. Zonas Pantanosas		411	0,135	0,7
5, Superficies de agua	5.1. Aguas continentales	5.1.1. Ríos (50 m)		511	0,021	0,1
		5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales		512	0,003	0,0
		5.1.3. Canales		513	0,003	0,0
		5.1.4. Cuerpos de agua artificiales		514	0,001	0,0
Total general					18,427	100,0

Clasificación basada en la tabla de atributos del shape "CoberturaTierra"

Fuente: Compilado a partir de la intersección de los shapfiles "AreaProyecto" y "CoberturaTierra" del "Anexo 8 GDB", radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018.

En cuanto a la composición florística, se indica que a partir del inventario al 100% forestal en el área de intervención, el solicitante describe y analiza por unidad de cobertura vegetal, la composición, abundancia, dominancia, IVI, distribución altimétrica, distribución diamétrica, volumen y diversidad (coeficiente de mezcla, índice de Simpson, Shannon, Margalef y Menhinick). Información que permite tener un panorama del tipo de vegetación y estado de la misma.

3.3 Con relación a la metodología de inventarios, muestreo y resultados

Producto de la redefinición del área de intervención, el solicitante precisa en el radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, se llevó a cabo una revisión de la presencia de flora vascular y no vascular en veda nacional en la totalidad de los individuos arbóreos a ser aprovechados, identificando que, de los 889 individuos arbóreos sujetos a aprovechamiento, tan solo 152 son hospederos de especies de interés en veda nacional.

En este sentido, presenta la relación de unidades a muestrear por tipo cobertura, información que es consecuente con lo relacionado en el "Anexo 4. Base de datos Epífitas y terrestres.xlsx". En lo referente a las especies de hábito terrestre, reporta un total de 6 muestreos como resultado de la revisión bajo el área de influencia de la copa de cada forófito seleccionado.

En articulación con lo anterior, la información de unidades muestrales y registro de especies coincide con lo relacionado en el "Anexo 8 GDB", en cuanto a ubicación y cantidad por cada unidad de cobertura terrestre, aclarando de esta manera la inconsistencia presentada frente al caso de bosque denso en el radicado N° E1-2018-006251 del 01 de marzo de 2018, pues una vez redefinidas las áreas de intervención se verifica que el área de dicha unidad se reduce aun área de 0,27ha. Motivo por el cual se considera se da alcance a lo señalado en el literal a. del numeral 3, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

Frente a la estratificación vertical, para flora vascular el solicitante tuvo en cuenta los cinco estratos propuestos por Johansson (1974), en donde se cuantificó la cantidad de individuos presentes, precisando que para las zonas de dosel se usaron binoculares y cámaras fotográficas; mientras que para epífitas no vasculares se evaluaron dos estratos (base y tronco) en donde se calculó porcentaje de cobertura a través de una cuadrícula de acetato Para los dos casos relacionas las respectivas técnicas de colecta amparadas bajo la Resolución N° 0147 de 2015 y Resolución N° 0540 de 2017.

Bajo tales acontecimientos, es de señalar que la no captura de información de manera directa en estratos superiores, o bien, la ausencia de la misma, como es el caso de especies no vasculares, puede generar un importante sesgo en el reporte de especies y abundancias, ante lo cual el solicitante precisa que "(...) para aquellas epífitas ubicadas en los estratos que no fueron monitoreados por no haber realizado ascenso a dosel, se realizará la verificación una vez la rama este en el suelo (...)", con lo cual cumple lo señalado en el literal e. del numeral 3, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

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

Como resultado de la caracterización, el solicitante presenta de manera general composición, riqueza, y abundancia (individuos o cm²) por tipo de organismo y hábitat, reportando un total de 21 especies, de las cuales 8 pertenecen a flora vascular, representadas de manera equitativa en 4 especies de la familia Bromeliaceae y 4 especies de la familia Orchidaceae, donde el 98,5% de los individuos está representado por el grupo taxonómico de bromelias, en su mayoría por *Tillandsia flexuosa*; respecto al grupo taxonómico de orquídeas aunque cuenta con menor abundancia se identificó la mayor riqueza lo que se refiere a hábito terrestre.

A nivel general, una vez revisada el “Anexo 4. Base de datos Epífitas y terrestres.xls” el 61,75% de los individuos registrados, cuentan con una estratificación enmarcada en el dosel inferior (36,75%) y medio (25%), siendo el dosel superior de los forófitos la zona con la más baja abundancia (2,5%), no obstante, su distribución se dio en todos los estratos, reconociendo un preferencia por 10 especies de hospederos, entre las que sobresalen por su frecuencia *Sterculia apetala* y *Tabebuia rosea*, sin embargo, la especie *Crescentia cujete*, alberga la mayor diversidad, seguido por *Guazuma ulmifolia*, *Sterculia apetala*, *Tabebuia rosea*.

En cuanto a las 13 especies de flora no vascular registradas, la mayor diversidad se ve representada por el grupo taxonómico de líquenes abarcando el 92,31%, seguido por el grupo de las hepáticas, comportamiento que es directamente proporcional en términos de abundancia, donde el 99,22% es liderado por líquenes. Es de resaltar que una vez actualizada la información capturada para el área de intervención, no se reportó la presencia de especies de musgos, aún y cuando en la Resolución N° 2137 del 16 de diciembre de 2016, se registra dicho grupo taxonómico en la Unidad Funcional 2. Motivo por el cual este Ministerio aclara que al no estar incluido dicho grupo taxonómico en la solicitud, en caso de encontrar alguna especie durante las labores de construcción deberá adelantar una nueva solicitud exclusivamente para dicho grupo.

En lo que se refiere a la estratificación vertical, se evidencia una distribución vertical uniforme, no obstante, la zona del fuste alberga la mayor cobertura con cerca del 61,64%, encontrando que de las 36 especies de fórofitos sobre las que se registró la presencia de flora no vascular, *Guazuma ulmifolia*, *Astronium graveolens*, *Tabebuia rosea*, *Gliricidia sepium*, *Cordia alliodora* y *Sterculia apetala* son los más recurrentes y a su vez albergan la mayor diversidad.

De igual manera, ajusta el respectivo análisis de diversidad evaluando el Índice de Simpson, Índice de Shannon-Wiener e Índice de Margalef para flora vascular y no vascular, donde las poblaciones muestran una tendencia más o menos similar con una distribución más equitativa de las especies con relación al número de individuos con grados medios de heterogeneidad, así como las curvas de acumulación de especies, que muestran un tendencia asintótica, cuyos cálculos se verificaron a partir del “Anexo 10 Soportes estadísticos”.

En concordancia con lo anterior, se considera cumple con lo que requiero en el literal b., c. y d. del numeral 3, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

Los soportes de determinación taxonómica, están consignados el “Anexo 5 Certificados de identificación”, una vez revisados se evidencia que el “Certificado de determinación epífitas vasculares JB” y “Certificación_identificación_2017” emitido por profesionales con experiencia, cuyo currículo también se adjunta, reúne la totalidad de las especies de líquenes, hepáticas y orquídeas, mientras que para el caso de bromelias se encuentran soportado con el “certificado Puerta Hierro_David Cortes” enmarcado en el estudio global del mejoramiento de la vía existente Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso, con lo cual cumple lo requerido en el literal f. del numeral 3, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

A nivel general, los resultados presentados permiten evidenciar las especies existentes y el comportamiento de las mismas, que dan las bases suficientes para evaluar la solicitud de levantamiento parcial de veda.

3.4 Con relación a los soportes cartográficos

En el “Anexo 6 Mapas_ubicación_forofitos_y_especies_veda” y “Anexo 7 Mapas de coberturas” del radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, el solicitante presenta cartografía en formato .pdf a escala 1:1.500, donde relaciona de manera detallada la ubicación de las áreas objeto de intervención, así como la ubicación de los puntos muestreados y de las epífitas

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

encontradas según el tipo de organismo, de igual manera, relaciona lo referente a las unidades de cobertura encontradas en el área de influencia directa.

Una vez revisado el archivo “Anexo 8 GDB”, se evidencia que incluye los respectivos archivos digitales shapes, en donde se verifica la información consignada en el documento técnico y soportes, encontrando que los polígonos de intervención asociados en el shape “AreaProyecto” corresponden a áreas nuevas, adicionales a las ya aprobadas previamente en la Resolución N° 2137 del 16 de diciembre del 2016, mediante la cual se otorgó levantamiento de veda parcial en el marco del proyecto.

Tras la inclusión de áreas de intervención por redefinición en el diseño geométrico de la vía, se verifica que los polígonos sobre los cuales se enmarca la presente solicitud abarcan un total de 18,42 hectáreas, cuya área y delimitación coincide con lo relacionado en el “Anexo 1-1 Coordenadas vertices.xls”.

En este mismo sentido, revisado el shape “PuntoMuestreoFlora”, el cual relaciona la ubicación de los forófitos y los registros en otros hábitos de crecimiento, se evidencia que se relaciona un total de 158 unidades de muestreo, discriminadas en 152 forófitos y 6 puntos terrestres, información que coinciden con lo consignado en el “Anexo 4. Base de datos Epífitas y terrestres.xlsx”. A su vez, se verifica que las tablas asociadas, “MuestreoFloraFustaTB” y “MuestreoFloraRegeneracionTB”, que relacionan los forófitos evaluados y que los registros por punto de muestreo también son consecuentes con la citada base de datos.

De conformidad con lo anterior, se considera se da alcance a lo requerido en los literales del numeral 4, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

3.5 Con relación a las medidas de manejo

Mediante radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, el solicitante, ajustó las medidas de manejo de conformidad con lo solicitado en el Auto N° 239 del 01 de junio de 2018, donde se indica:

Especies de flora vascular

En lo que se refiere a la medida de rescate, traslado y reubicación de los individuos de flora vascular, se considera que los porcentajes de rescate propuestos son apropiados, sin embargo, en función de los valores de abundancia registrados en el presente muestreo, así como en relación de las especies nuevas que sean encontradas y que no hayan sido registradas en la caracterización, especies amenazadas o con alguna categoría especial, entre otras, este Ministerio impondrá el parámetro de rescate. En articulación con lo anterior, es importante señalar que la cantidad de individuos objeto de reubicación debe adelantarse para el total de la población en el marco del área de intervención del proyecto no solo para los reportados en el muestreo, basado en diferentes criterios selección.

Respecto a la selección del área para reubicación, deberá ubicarse en bosque de galería asociado a franjas de protección de drenajes y preferiblemente localizadas en áreas bajo alguna figura de protección, de forma que se cumpla con el objetivo de establecerlas en hábitat en condiciones apropiadas para su desarrollo, para lo cual, considerando que el área está sujeta a aprobación por parte de este Ministerio, la sociedad deberá remitir la delimitación puntual, así como la identificación de unidades de coberturas y los posibles nuevos hospederos, con el fin de evaluar la viabilidad de la misma para adelantar la medida de manejo.

Por otro lado, en cuanto a las actividades a realizar describe la metodología de rescate, traslado e implantación, en donde precisa las técnicas a emplear, esperando valores de sobrevivencia alrededor del 80%, basados en protocolos de tala, rescate con porciones de corteza y/o sustrato, cubierta con mantillos “(...) que contendrán hojarasca y trozos de corteza con el fin de mantener condiciones apropiadas de humedad durante el traslado (...)”, cortos tiempos de traslado, hidratación, entre otros. Pese a lo anterior, deberá precisar la técnica de marcaje de los individuos, de manera que se garantice su permanencia en el tiempo, pues permitirá verificar el éxito de la medida, así como las actividades de mantenimiento una vez se reubiquen los individuos objeto de rescate.

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

Frente a las actividades de seguimiento y monitoreo define llevarlas a cabo de manera trimestral durante un año, y semestral en el segundo y tercer año, describiendo el proceso de evaluación para determinar el estado fitosanitario de los individuos reubicados, estado fenológico y aparición de hijuelos, así mismo, relaciona las respectivas fórmulas matemáticas a emplear, sin embargo, para el caso de sobrevivencia es de precisar que el cálculo deberá adelantarse por especie.

Para el caso del estado fenológico, aunque el solicitante señale que “(...) no se deben tener en cuenta individuos que se encuentren con órganos vegetativos afectados por necrosis, y/o que se encuentren “quemados” (...)”, este Ministerio reitera que en la evaluación deberá considerar todos los individuos rescatados y la evaluación de los datos deberá presentarse de manera acumulativa, con el fin de evidenciar y tener valores comparativos que permitan evidenciar la evolución de los indicadores a través del tiempo.

Una vez revisado el cronograma, se verifica que contiene las actividades a realizar dentro de la medida, incluyendo seguimientos y monitoreos por tres (3) años contados después de la finalización de las actividades de reubicación y en concordancia de la periodicidad descrita previamente, sin embargo, también deberá considerar los mantenimientos y la presentación de informes semestrales ante este Ministerio.

Descrito lo anterior, el solicitante a nivel general da alcance a la totalidad del literal a., del numeral 5, del artículo 1 del Auto N° 239 de 2018.

Especies de flora no vascular

En cuanto a la medida de flora no vascular, la cual esta orienta a una medida de rehabilitación cuyo objetivo está encaminado a promover la colonización de los grupos taxonómicos objeto de intervención, y teniendo en cuenta que el 28,1% del área de intervención hace parte del bosques y áreas seminaturales, unidad que está representada en su mayoría por vegetación secundaria o en transición, este Ministerio considera que la medida deberá llevarse a cabo en un área no menor a 2,5 hectáreas.

Respecto a la selección de área (s), es de señalar que la medida deberá adelantarse dentro del área de influencia del proyecto, en zonas que cuenten con condiciones ambientales similares, en áreas con remanentes de coberturas asociados a rondas de ríos o quebradas u otros cuerpos hídricos, preferiblemente ubicados en áreas de ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas y/o en claros adyacentes a bosque de galería que aseguren la conectividad con fragmentos de vegetación, en zonas de recarga acuífera, nacederos, rondas de ríos y cauces, enmarcada en preferiblemente en áreas que se encuentre dentro de alguna figura de protección a nivel local o regional con el fin de asegurar la permanencia de la medida a implementar.

Una vez seleccionadas la (s) posible (s) área (s), la cual está sujeta a aprobación por parte de este Ministerio, deberá definir claramente las especies, ubicación específica dentro del diseño de conformidad con las características ecológicas de las mismas, considerando diferentes gremios ecológicos y diversidad de especies, así como cantidad de material a plantar en articulación con el propósito de la medida. Es de señalar que, los arreglos florísticos y cantidad de núcleos, tendrán que estar orientados puntualmente bajo las características del área a rehabilitar con el fin de promover la colonización de los grupos taxonómicos objeto de intervención, de manera que al menos el diseño abarque el ochenta por ciento del área.

*Frente a las actividades a desarrollar, puntualiza las referidas a las técnicas de preparación del sustrato y de plantación; en cuanto al seguimiento y monitoreo, precisa que se evaluará el desarrollo dasométrico y estado fitosanitario, sin embargo, para este último, asocia un indicador que no coincide con el objetivo de la medida, relacionando “Número de individuos enfermos/Número individuos reubicados” y “Número de individuos trasladados con adecuado prendimiento / Número de individuos traslados * 100”, es este sentido es de precisar que deberá ajustar el indicador de manera que sea consecuente con la medida de rehabilitación.*

Así mismo, describe las actividades de monitoreo frente a la colonización de flora no vascular, de manera que transcurrido un año adelantará el primer monitoreo a partir de la estimación de cobertura e identificación de especies implantadas, sin embargo, es de señalar que para poder

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

adelantar una evaluación comparativa deberá realizar previamente una caracterización del área al inicio de la medida, tanto sobre los individuos existentes como en los plantados.

En lo referente a la periodicidad de las actividades, no la precisa de manera textual, no obstante, una vez revisado el cronograma asociado, se evidencia que aunque se prevé llevar a cabo seguimiento de la medida por tres años contados a partir de la finalización de la plantación, el tiempo entre monitoreo y monitoreo es excesivo, de igual manera, no se identifica la realización de mantenimientos.

Motivo por cual, deberá describir actividades enmarcadas al mantenimiento que permitan alcanzar un porcentaje de sobrevivencia de alrededor del 80%, así como, ajustar el tiempo de los seguimientos, de manera que al menos se lleven a cabo de manera semestral en articulación con la presentación de informes ante este Ministerio, con el fin de adelantar las medidas correctivas a las que haya lugar en caso de ser necesario.

Se aclara que las medidas de manejo que sean adelantadas por la afectación local de las especies en veda y las áreas seleccionadas para su ejecución, **en ningún caso** podrán ser atribuidas ni coincidir con las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental; motivo por el cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar claramente delimitadas y diferenciadas de cualquier otro tipo de obligación.

4. CONCEPTO TECNICO

Una vez revisada la información suministrada por la SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., mediante el radicado N° E1-2018-006251 del 01 de marzo de 2018 y el radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018, con la que se adelanta la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales", ubicado en los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates, en el departamento de Bolívar, se conceptúa:

4.1 Determinar cómo **viable** el levantamiento de manera parcial de veda para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Hepáticas y Líquenes, que van a ser afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto "Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales", ubicado en los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates, en el departamento de Bolívar, de conformidad con la información presentada por la sociedad La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., la cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas en el área de intervención de intervención del proyecto

FLORA SILVESTRE NO VASCULAR		
Grupo taxonómico	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i>
		<i>Tillandsia elongata</i>
		<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Cohniella cebolleta</i>
		<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Trichocentrum carthagenense</i>
		<i>Vanilla planifolia</i>

FLORA SILVESTRE NO VASCULAR		
Grupo taxonómico	Familia	Especie
Hepática	Jubulaceae	<i>Frullania sp</i>
Liquen	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon sp</i>
	Caliciaceae	<i>Dirinaria picta</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis duplicata</i>
<i>Graphis lineola</i>		

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

FLORA SILVESTRE NO VASCULAR		
Grupo taxonómico	Familia	Especie
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>
	Opegraphaceae	<i>Opegrapha atratula</i>
	Physciaceae	<i>Physcia undulata</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
	Ramalinaceae	<i>Bacidia medialis</i>
	Trypetheliaceae	<i>Astrothellium macrocarpum</i>

Fuente: Adaptado de “Anexo 4. Base de datos Epífitas y terrestres” del radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018.

- 4.1.1** El levantamiento parcial de veda de los grupos taxonómicos señalados, se realiza para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales”, que abarcan un área de 18,42 hectáreas y cuyas coordenadas suministradas por la sociedad La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., se presentan en el anexo 1, adjunto en medio magnético al presente concepto técnico.
- 4.1.2** La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., 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, 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, 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.
- 4.1.3** En caso de hallarse en el área de intervención especies de los grupos taxonómicos de musgos, helecho arborescente y/o especies arbóreas en veda nacional, no reportados en la presente solicitud, LA SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., deberá realizar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda para estos individuos en particular.
- 4.2** La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., 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:
- 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.
- Rescatar el 100% de los individuos de las especies con abundancias menores a 50 individuos reportadas en el muestreo (*Tillandsia elongata*, *Cohniella cebolleta*, *Trichocentrum carthagenense*, *Bromelia chrysantha* y *Vanilla planifolia*) y/o especies nueva, en alguna categoría de amenaza¹ y/o clasificada como especie endémica.
 - Rescatar el 60% de los individuos de las especies con abundancias entre 51 y 100 individuos reportadas en el muestreo (*Tillandsia recurvata* y *Oeceoclades maculata*).
 - Rescatar el 40% de los individuos de las especies con abundancias superior a 101 individuos reportadas en el muestreo (*Tillandsia flexuosa*).
 - Los porcentajes de rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
- 4.2.2** 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

¹ De acuerdo a la Resolución 1912 del 2017 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”

áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE.

- 4.2.3** *Escoger para la reubicación individuos de especies de forófitos nativos, de preferencia de la misma especie del cual fue rescatado el individuo, así como reubicarlo en 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.*
- 4.2.4** *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** *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 alguna figura de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE, para la selección de dicha área.*
- 4.2.6** *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.*
- 4.2.7** *Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos, hospederos u otros sustratos para su posterior ubicación y seguimiento.*
- 4.2.8** *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 y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.*
- 4.2.9** *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 CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., deberá implementar en un área de dos punto cinco (2,5) hectáreas, una medida de rehabilitación ecológica orientada a la recuperación de hábitat de especies no vasculares objeto de levantamiento de veda que se verán afectadas por la ejecución del proyecto y en donde se deberá tener en cuenta:*
- 4.3.1** *Las actividades de rehabilitación 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 rehabilitación 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 rehabilitación en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.*
- 4.3.4** *La selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE.*
- 4.3.5** *La medida podrá estar armonizada con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; sin embargo, la sociedad deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de las obligaciones de licenciamiento u otro instrumento administrativo de manejo y control ambiental y/o de levantamiento de veda de flora en otros sectores del proyecto, con las*

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

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 rehabilitación, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos seleccionados a implementar al interior de las áreas donde se desarrollará la medida de rehabilitación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse). Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos el 80 % del área establecida para el desarrollo de la medida de rehabilitación.*
- 4.3.7** *Reponer los individuos plantados para la rehabilitación, que mueran durante los tiempos de seguimiento y monitoreo, en relación 1:1, es decir, que por cada individuo muerto se deberá plantar otro de la misma especie.*
- 4.3.8** *Priorizar en la rehabilitación la selección de especies, aquellos forófitos de líquenes y hepáticas reportados en el área de afectación.*
- 4.3.9** *Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE, las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realicen en el proceso de la rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*
- 4.4** *La SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., antes de iniciar las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal relacionadas con las especies objeto de levantamiento de veda, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el siguiente documento técnico para aprobación:*
- 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 rescatados, en función de la zona de vida, señalando:*
 - i. *Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas.*
 - ii. *Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presentes en las áreas de reubicación.*
 - iii. *Cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, acompañado del correspondiente archivo digital Shape y coordenadas indicando el origen, que incluya 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 del Dique - CARDIQUE, en la identificación y selección de las áreas de reubicación, así como soportes de los avances de acuerdos, en el caso que se realice en predios privados.*
 - b. *Precisar la técnica de marcaje de manera que garantice su permanencia en el tiempo.*

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

c. *Describir de manera detallada las actividades de mantenimiento de los individuos reubicados.*

d. *Ajustar el cronograma de manera que considere de manera detallada las actividades a realizar, en donde incluya las acciones referentes al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, incluido la presentación de informes semestrales, de forma que se evidencie una duración de tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación.*

4.4.2 *Propuesta de medida de manejo 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 (s) potencial (es) área (s) para el desarrollo del proceso de rehabilitación, en un área total mínima de dos punto cinco (2,5) hectáreas.*

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

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

d. *Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1.000 acompañado del correspondiente archivo digital shape y coordenadas indicando el origen, que incluya de delimitación de las áreas, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.*

e. *Presentar los soportes (concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Autoridad Ambiental regional competente) y las acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de rehabilitación.*

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

g. *Presentar los diseños florísticos a implementar y la distancia de siembra a establecer (especies, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies) acorde a la unidad de cobertura de la tierra existe en las áreas seleccionadas y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en un ecosistema de referencia.*

h. *Describir a detalle las actividades de mantenimiento a llevar a cabo durante el desarrollo de la medida y articular los seguimientos, al menos de manera semestral, con el fin de adelantar las medidas correctivas a las que haya lugar en caso de ser necesario.*

i. *Ajustar el indicador de estado fitosanitario de los individuos plantados.*

j. *Ajustar el cronograma de manera que considere de manera detallada las actividades a realizar, en donde incluya las acciones referentes al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, incluido la presentación de informes semestrales, de forma que se evidencie una duración de tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.*

4.5 *LA SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la fecha de inicio de actividades constructivas del proyecto "Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro -*

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

Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales", 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 CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S.**, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, donde el primer informe se presente tres (3) meses después de finalización de las actividades de la reubicación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones, 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 del grupo taxonómico 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 común del forófito de rescate o sustrato, 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 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.
 - 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 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 1:1.000, con la ubicación de los forófitos iniciales y de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.
- 4.7 LA SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S.** deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (3) años para la medida de rehabilitación, donde el primer informe se presente tres (3) meses después de finalización de las actividades de la plantación. Estos informes deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades, donde como mínimo se presentes los siguientes aspectos:
- 4.7.1** Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos a establecer con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
 - 4.7.2** Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de rehabilitación.
 - 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

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

indicadores de sobrevivencia, desarrollo dasométrico, estado fitosanitario y presencia de especies nuevas de 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 respectiva.*

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

4.7.8 *Cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, donde se indique la delimitación del área destinadas para llevar a cabo la medida y la ubicación de los arreglos florísticos, acompañado del correspondiente shape file.*

4.8 *LA SOCIEDAD CONCESIONARIA VIAL MONTES DE MARÍA S.A.S., 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.*

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.*

4.8.3 *Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de flora no vascular sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.*

4.8.4 *Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, líquenes y hepáticas 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 del profesional con experiencia que las identificó, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico estereoscopio o microscopio utilizado en la determinación, según sea el caso y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*

4.8.5 *Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Dique - CARDIQUE, según corresponda, 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

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

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

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

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

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

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, estipuló como función del Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

“Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural.”

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

Que evaluados los documentos que reposan en el expediente ATV 771, y acorde con el Concepto Técnico No. 230 del 6 de septiembre de 2018, de viabilidad, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, es suficiente para levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquidea, Líquenes, y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán como consecuencia de la remoción de la cobertura vegetal en desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, operación y*

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

mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso - Áreas Adicionales”, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar.

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 Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4.

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquidea, Líquenes y Hepáticas, incluidas en la Resolución No. 0213 de 1977, que se afectarán por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar, acorde a la información presentada por la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, en el que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1. Composición de especies objeto de levantamiento de veda encontradas el área de intervención del proyecto

FLORA SILVESTRE NO VASCULAR		
Grupo taxonómico	Familia	Especie
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Bromelia chrysantha</i>
		<i>Tillandsia elongata</i>

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

FLORA SILVESTRE NO VASCULAR		
Grupo taxonómico	Familia	Especie
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i>
		<i>Tillandsia recurvata</i>
		<i>Cohniella cebolleta</i>
		<i>Oeceoclades maculata</i>
		<i>Trichocentrum carthagenense</i>
		<i>Vanilla planifolia</i>

FLORA SILVESTRE NO VASCULAR		
Grupo taxonómico	Familia	Especie
Hepática	Jubulaceae	<i>Frullania sp</i>
Liquen	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>
		<i>Cryptothecia striata</i>
		<i>Herpothallon sp</i>
	Caliciaceae	<i>Dirinaria picta</i>
	Graphidaceae	<i>Graphis duplicata</i>
		<i>Graphis lineola</i>
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>
	Opegraphaceae	<i>Opegrapha atratula</i>
	Physciaceae	<i>Physcia undulata</i>
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula ochraceoflava</i>
	Ramalinaceae	<i>Bacidia medialis</i>
Trypetheliaceae	<i>Astrothellium macrocarpum</i>	

Fuente: Adaptado de “Anexo 4. Base de datos Epífitas y terrestres” del radicado N° E1-2018-021657 del 26 de julio de 2018.

Parágrafo 1.- El levantamiento parcial de veda de los grupos taxonomicos señalados, se realiza para el área de intervención que se verá afectada por la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto “Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales”, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolivar, cuya área de afectación es de **18,42** hectareas, cuyas coordenadas de delimitación, se presentan en el Anexo 1 del presente acto administrativo.

Artículo 2 – La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquidea, Líquenes y Hepáticas, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo de caracterización.

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

Artículo 3. – La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar una nueva solicitud de levantamiento parcial de veda ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en caso de encontrar en desarrollo del proyecto, musgos, helechos arborescentes y/o individuo(s) arbóreo(s) que no haya (n) sido reportado (s) y que se encuentre (n) vedado (s) por las Resoluciones No. 316 de 1974 y No. 801 de 1977, o las que las sustituyan o modifiquen.

Artículo 4. – La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, 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:

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

1. Realizar el rescate, traslado y reubicación de especies de bromelias y orquídeas conforme a su hábito de crecimiento (epifito y terrestre), teniendo en cuenta los criterios de diversidad, estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia de acuerdo con su ciclo de vida, de conformidad con las siguientes especificaciones.
 - a. Rescatar el 100% de los individuos de las especies con abundancias menores a 50 individuos reportadas en el muestreo (*Tillandsia elongata*, *Cohniella cebolleta*, *Trichocentrum carthagenense*, *Bromelia chrysantha* y *Vanilla planifolia*) y/o especies nueva, en alguna categoría de amenaza² y/o clasificada como especie endémica.
 - b. Rescatar el 60% de los individuos de las especies con abundancias entre 51 y 100 individuos reportadas en el muestreo (*Tillandsia recurvata* y *Oeceoclades maculata*).
 - c. Rescatar el 40% de los individuos de las especies con abundancias superior a 101 individuos reportadas en el muestreo (*Tillandsia flexuosa*).
 - d. Los porcentajes de rescate de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas deberán realizarse sobre el total de individuos encontrados en el área de intervención del proyecto y no sobre la abundancia estimada en el muestreo realizado.
2. Efectuar la reubicación de los individuos rescatados en un área que cuente con características físico-bióticas similares al área de rescate en sectores con cobertura de bosque de galería asociados a franjas de protección de drenajes y preferiblemente en áreas bajo figuras de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE-.
3. Escoger para la reubicación individuos de especies de forófitos nativos, de preferencia de la misma especie del cual fue rescatado el individuo, así como reubicarlo en la misma zona del árbol de donde fue extraído; tener en cuenta que no se deberá sobrecargar el forófito u hospedero, por lo cual se deben valorar 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. 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 alguna figura de protección, en donde se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE –, para la selección de dicha área.
6. 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.
7. Marcar y georreferenciar los nuevos forófitos, hospederos u otros sustratos para su posterior ubicación y seguimiento.
8. 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 y establecer las respectivas medidas correctivas y de manejo.

² De acuerdo a la Resolución 1912 del 2017 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"

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

Artículo 5. – La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá implementar en un área de dos punto cinco (2,5) hectáreas, una medida de rehabilitación ecológica orientada a la recuperación de hábitat de especies no vasculares objeto de levantamiento de veda, que se verán afectadas por la ejecución del proyecto y en donde se deberá tener en cuenta:

1. Las actividades de rehabilitación deberán estar enmarcadas dentro del Plan Nacional de Restauración Nacional de Restauración.
2. El área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se debe ubicar en área 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 rehabilitación en el tiempo, como acuerdos con los propietarios, cerramientos, entre otros.
4. La selección del área para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE-.
5. Respecto a los diseños florísticos:
 - a. Definir los diseños florísticos acorde con las características del área seleccionada para adelantar la rehabilitación, el estado de disturbio y potenciales forófitos de flora epífita, lo anterior orientado a recuperar los hábitats de las especies de flora en veda que se verán afectadas por la realización del proyecto.
 - b. Presentar la representación gráfica de los diseños florísticos seleccionados a implementar al interior de las áreas donde se desarrollará la medida de rehabilitación, en la que se diferencie la cantidad, distancia y distribución espacial de los individuos y de las especies a establecer, con respecto a la ubicación de los individuos arbóreos que ya se encuentran preestablecidos en dicha área (en el caso de presentarse).

Lo anterior conforme a las condiciones que registre el área escogida (unidades de cobertura, el estado sucesional de la vegetación). El área de cobertura de la plantación debe ser al menos el 80 % del área establecida para el desarrollo de la medida de rehabilitación.

6. Reponer los individuos plantados para la rehabilitación, 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.
7. Priorizar en la rehabilitación la selección de especies, aquellos forófitos de líquenes y hepáticas reportados en el área de afectación.
8. Registrar ante la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE -, las plantaciones forestales de finalidad protectora que se realicen en el proceso de la rehabilitación, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 6. – La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar para aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento técnico previo al inicio de las actividades constructivas del proyecto que requieran remoción de cobertura vegetal

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

relacionada con las especies objeto de levantamiento de veda, 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 4** 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 rescatados, en función de la zona de vida, señalando:
 - I. Localización, tamaño en hectáreas y coordenadas de delimitación de las áreas.
 - II. Unidades de cobertura vegetal y zona de vida presentes en las áreas de reubicación.
 - III. Cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, acompañado del correspondiente shape file y coordenadas indicando el origen, que incluya la 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 del Dique – CARDIQUE –, en la identificación y selección de las áreas de reubicación, así como soportes de los avances de acuerdos, en el caso que se realice en predios privados.
 - b. Precisar la técnica de marcaje de manera que garantice su permanencia en el tiempo.
 - c. Describir de manera detallada las actividades de mantenimiento de los individuos reubicados.
 - d. Ajustar el cronograma de manera que considere de forma detallada las actividades a realizar, en donde incluya las acciones referentes al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, incluyendo la presentación de informes semestrales, de forma que se evidencie una duración de tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de reubicación.
2. Propuesta de medida de manejo para las especies no vasculares, de acuerdo con las acciones descritas en el **artículo 5** del presente acto administrativo y que incluya los siguientes aspectos:
 - a. Identificación, selección y justificación técnica de la (s) potencial (es) área (s) para el desarrollo del proceso de rehabilitación, en un área total mínima de dos punto cinco (2,5) hectáreas.
 - b. Definir el estadio de evolución del (las) área (s) seleccionada (s), de acuerdo con la condición de las coberturas vegetales presentes en las áreas donde se desarrolla la medida y en función de las zonas de vida donde se localizan.
 - c. Caracterizar las especies de bromelias, orquídeas, musgos, líquenes y hepáticas presentes en las áreas definidas para el desarrollo de la medida de rehabilitación ecológica.
 - d. Cartografía a escala de salida gráfica no mayor a 1:1.000 acompañado del correspondiente shape file y coordenadas indicando el origen, que incluya de

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

delimitación de las áreas, coberturas de la tierra, cuerpos de agua, límites de áreas protegidas declaradas.

- e. Presentar los soportes (concepto técnico, oficio o acto administrativo oficial emitido por la Autoridad Ambiental regional competente) y las acciones realizadas para incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE -, en la selección de las áreas puntuales para el desarrollo de la medida de rehabilitación.
- f. Caracterización del (los) ecosistema (s) de referencia, reportando la composición y estructura del ecosistema de referencia a utilizar e identificación del estadio de evolución a emular.
- g. Presentar los diseños florísticos a implementar y la distancia de siembra a establecer (especies, cantidad y distribución espacial tanto de los individuos como de las especies), acorde con la unidad de cobertura de la tierra existe en las áreas seleccionadas y el estadio de evolución al cual se pretende llegar con la medida de rehabilitación, basado en un ecosistema de referencia.
- h. Describir a detalle las actividades de mantenimiento a llevar a cabo durante el desarrollo de la medida y articular los seguimientos, al menos de manera semestral, con el fin de adelantar las medidas correctivas a las que haya lugar en caso de ser necesario.
- i. Ajustar el indicador de estado fitosanitario de los individuos plantados.
- j. Ajustar el cronograma de manera que considere de forma detallada las actividades a realizar, en donde incluya las acciones referentes al mantenimiento, seguimiento y monitoreo, incluido la presentación de informes semestrales, de forma que se evidencie una duración de tres (3) años contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.

Artículo 7. – La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá informar previamente y por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la fecha exacta del inicio de las actividades de intervención en el marco del proyecto *“Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales”*, ubicado en jurisdicción de los municipios El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Mahates del departamento de Bolívar. que requieran remoción de cobertura vegetal y/o afectación de flora en veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y efectuar el respectivo seguimiento y monitoreo.

Artículo 8.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades durante tres (3) años, para la medida de rescate, traslado y reubicación de individuos de bromelias y orquídeas, donde el primer informe se presente tres (3) meses después de la finalización de las actividades de reubicación; los mismos, deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las acciones de la medida, con los respectivos soportes de seguimiento, donde como mínimo se presenten los siguientes aspectos:

1. Avances a la fecha de las acciones de rescate, traslado y reubicación de los individuos del grupo taxonómico de bromelias y orquídeas, con los respectivos soportes de seguimiento.

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

2. Indicar las especies de bromelias y orquídeas rescatadas y reubicadas, señalando familia, nombre científico y común del forófito de rescate o sustrato, número de individuos rescatados y reubicados y estado fitosanitario.
3. Indicar los forófitos de reubicación mencionando familia, nombre científico y común, asociando especie y 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 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 1:1.000, con la ubicación de los forófitos iniciales y de los nuevos forófitos hospederos, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 9.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las actividades durante tres (3) años, para la medida de rehabilitación, donde el primer informe se presente tres (3) meses, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación; los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir los avances a la fecha de las actividades e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. Reportes de la superficie plantada de conformidad con arreglos florísticos a establecer con sus fechas, indicando áreas, especies y número de individuos plantados.
2. Indicar procedencia del material vegetal a emplear para la medida de rehabilitación.
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 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 respectiva.
7. Registro fotográfico de las actividades y de individuos plantados en los arreglos florísticos diseñados.

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

8. Cartografía a escala de salida gráfica 1:1.000, donde se indique la delimitación del área destinadas para llevar a cabo la medida y la ubicación de los arreglos florísticos, acompañado del correspondiente shape file.

Artículo 10.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, al terminar los periodos indicados para las actividades de seguimiento y monitoreo, entregará a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el que 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.
3. Presentar los resultados finales de los indicadores de seguimiento y monitoreo y el análisis que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten las especies de flora no vascular sobre los árboles y otros hábitos establecidos en las áreas de rehabilitación, comparado con los datos iniciales caracterizados del área objeto de intervención por las actividades del proyecto.
4. Presentar los soportes de determinación taxonómica de las especies de bromelias, orquídeas, líquenes y hepáticas 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 del profesional con experiencia que las identificó, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico estereoscopio o microscopio utilizado en la determinación, según sea el caso y la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.
5. Presentar los soportes del registro ante la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE -, según corresponda, de las plantaciones de finalidad protectora, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2 del Decreto 1076 de 2015, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies en veda del proyecto, en el caso de adelantar el establecimiento en área que no se encuentren bajo alguna figura de protección.

Artículo 11.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en el marco de la licencia ambiental, con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies de flora objeto de levantamiento parcial de veda, por lo tanto, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas para su reporte y seguimiento.

Artículo 12.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, no podrá intervenir las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, hasta tanto no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o instrumento administrativo de manejo y control ambiental, a que hubiese lugar.

Artículo 13.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación de las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, para evaluar la viabilidad de modificar el presente acto administrativo, el cual será modificado por una sola vez.

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

Artículo 14.- La sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, 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 15.- La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realizará las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento, el cumplimiento de las obligaciones establecidas, respecto del levantamiento parcial de veda, objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del mismo.

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

Artículo 17.- Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Concesionaria Vial Montes de María S.A.S., con NIT. 900.858.096-4, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 18. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Dique – CARDIQUE -, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 19. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 20. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 27 SEP 2018



NATALIA MARÍA RAMÍREZ MARTÍNEZ
Directora (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Proyectó:
Revisó:

Katherine Roa Buitrago / Abogada Contratista DBBSE – MADS
Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS
Paola Catalina Isoza/ Revisora Jurídica DBBSE – MADS, PCW
Monica Jurado / Abogada Contratista DBBSE – MADS
ATV 771.
Levantamiento.
230 del 6 de septiembre de 2018.
Mejoramiento, operación y mantenimiento del corredor vial Puerta de Hierro – Palmar de Varela y Carreto – Cruz del Viso – Áreas Adicionales.
Concesionaria Vial Montes de María S.A.S.

Expediente:
Resolución:
Concepto Técnico No.:
Proyecto:

Solicitante: