

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

2431

(27 NOV 2015)

“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda 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 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución 2366 del 17 de noviembre de 2015 y

C O N S I D E R A N D O

Que mediante el radicado No. 4120-E1-28756 del 28 de agosto de 2015, la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario*”, ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 367 del 16 de septiembre del 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario*”, ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3 y dio apertura al expediente ATV 0279.

Que mediante el radicado No. 4120-E1-37514 del 5 de noviembre de 2015, la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, presentó información complementaria a la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario*”.

Que teniendo en cuenta la información allegada y la existente en el expediente ATV 0279, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario*”, ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0264 del 17 de noviembre de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

2.1 Localización.

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

El proyecto de construcción de la segunda calzada de los tramos comprendidos entre las abscisas K39+900 a K48+760 y K50+546 a K50+842, se encuentra localizado en la República de Colombia, en el departamento de Antioquia, en jurisdicción de los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral.

El proyecto inicia en el centro poblado del municipio de Marinilla en el K 39+900, y finaliza a la entrada del centro poblado de Santuario en el K50+842, en donde se proyecta una segunda calzada paralela a la existente, integrada mediante un separador central

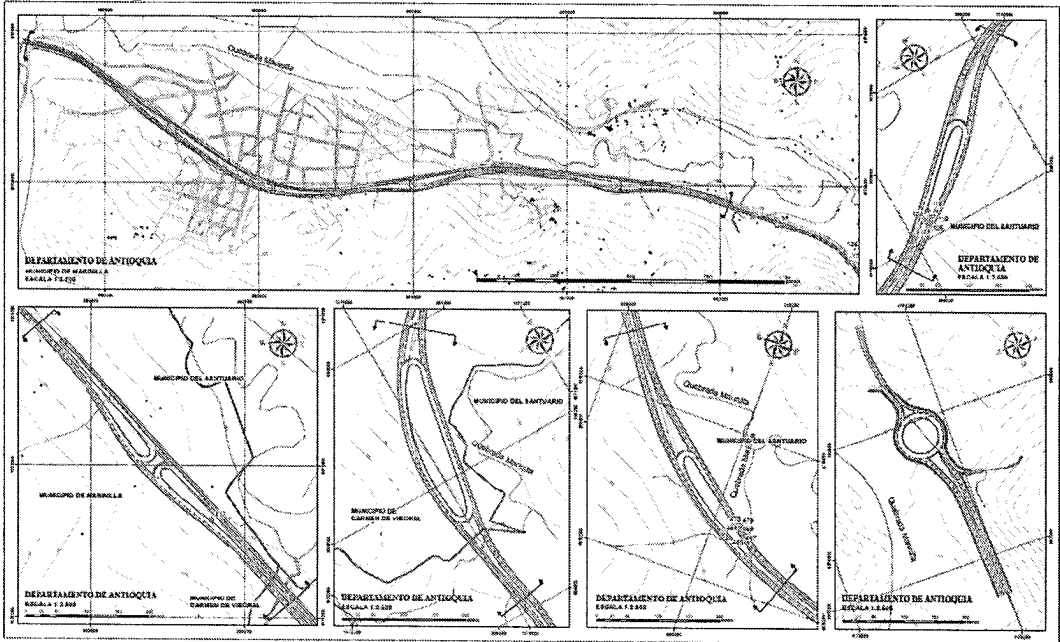
Tabla 1. Especificaciones Técnicas

Parámetro	Descripción
Topografía	Entre plana y ondulada
Longitud	Las obras están divididas en dos tramos cuyas longitudes son 8.860 m y 189 m
Velocidad de diseño	80 km/h
Rasante	El diseño consideró dos variables: no afectar la zona de inundación de la quebrada Marinilla y minimizar los volúmenes de corte; como consecuencia de lo anterior la rasante de la calzada a construir no necesariamente estará al mismo nivel de la calzada existente.
Radio de curvatura	Mínimo: 190 m y máxima: 3.000 m lo que permitirá altas especificaciones en planta, con curvas espiralizadas
Número de calzadas	Dos (2), cada una de las cuales quedará en diferente sentido de circulación.
Número de carriles	Cuatro (4), dos (2) carriles por cada calzada
Ancho de la calzada	Variable
Ancho del carril	3,65 m
Ancho de la Berma	Exterior para ambas calzadas 1,80m Interior, será de 0,20 m en ambas calzadas
Ancho del separados	Variable

Fuente: DEVIMED, 2010

2.2 AREA DE INTERVENCIÓN PUNTUAL.

Figura 1. Localización de los árboles en veda en el diseño de la vía



Fuente: Ambiotec Ltda, 2014.

2.3 COBERTURAS AREA DE INFLUENCIA.

Tabla 2. Coberturas de la Segunda calzada Marinilla – El Santuario

Nomenclatura	Cobertura	Área (ha)	Área (%)
1.1.2	Tejido urbano discontinuo	0,919	16,95
1.2.1	Zonas industriales o comerciales	0,207	3,82
1.2.2	Redes viarias, ferrovías o terrenos asociados	0,209	3,86
2.1.1	Otros cultivos transitorios	0,021	0,39
2.2.3.1	Otros cultivos permanentes arbóreos	0,139	2,56

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

Nomenclatura	Cobertura	Área (ha)	Área (%)
2.2.4	Cultivos agroforestales	0,034	0,63
2.3.1	Pastos limpios	0,685	12,62
2.3.2	Pastos arbolados	0,817	15,06
2.3.3	Pastos enmalezados	0,744	13,72
2.4.1	Mosaico de Cultivos	0,268	4,94
2.4.2	Mosaico de pastos y cultivos	0,785	14,47
2.4.3	Mosaico de cultivos pastos y espacios naturales	0,155	2,85
3.1.4	Bosque de galería y/o ripario	0,002	0,04
3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	0,005	0,10
3.3.3	Tierras desnudas o degradadas	0,333	6,14
4.1.1	Zonas pantanosas	0,099	1,83
TOTAL		5,423	100,00

Fuente: Ambiotec Ltda., 2014.

2.4 COMPOSICIÓN FLORÍSTICA.

Tabla 3. Composición Florística

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NO. INDIVL.
Annonaceae	Annona cherimola Mill.	Chirimoyo	1
Araliaceae	Schefflera arboricola (Hayata) Merr.	Schefflera	3
Arecaceae	Archontophoenix cunninghamiana	Payanesea	6
	Elaeis oleifera (Kunth) Cortés	Palma	2
Bignoniaceae	Tabebuia chrysantha G. Nicholson	Guayacan amarillo	8
Combretaceae	Combretum sp.	Combretum	1
Euphorbiaceae	Croton mutisianus Kunth	Drago	12
	Euphorbia cotinifolia L.	Liberal	1
	Ricinus communis L.	Higuerillo	2
Hypericaceae	Vismia baccifera (L.) Triana & Planch.	Carate	2
Lauraceae	Nectandra lineatifolia (Ruiz & Pav.) Mez	Laurel - Nectandra	5
	Aniba perutilis Hemsl.	Comino	4
	Persea americana Mill.	Aguacate	2
Lecythidaceae	Cariniana pyriformis Miers	Abarco	1
Leguminosae	Bauhinia aromatica Ducke	Corcho	1
	Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	Leucaena	1
	Acacia melanoxylon R. Br.	Acacia	20
	Hymenaea courbaril L.	Algarrobo	2
	Erythrina edulis Triana ex Micheli	Chachafruto	3
Melastomataceae	Tibouchina lepidota (Bonpl.) Baill.	Siete cueros morado	3
Moraceae	Perebea sp.	Perebea	1
	Ficus benjamina L.	Falso laurel	5
Myrtaceae	Syzygium paniculatum	Eugenia	12
	Eucalyptus sp.	Eucalipto	4
	Eucalyptus grandis Hill Ex Maiden	Eucalipto grandis	96
	Psidium guajava L.	Guayabo	11
	Myrcianthes rhopaloides (Kunth) McVaugh	Arrayán	5
	Psidium cattleianum Sabine	Guayabo rojo	1
	Syzygium sp.	Eugenia-Juanito	1
	Eucalyptus globulus Labill.	Eucalipto globulus	1
	Syzygium jambos (L.) Alston	Pomo	1
Rutaceae	Citrus sinensis L. Osbeck	Naranja	5
	Citrus × limón	Limon	3
Salicaceae	Salix humboldtiana Willd.	Sauce	17
Cupressaceae	Cupressus lusitanica Mill.	Ciprés	206
Pittosporaceae	Pittosporum sp	Laurel huesito	2

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

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	NO. INDIVI.
Oleaceae	Fraxinus udhei	Fresno	1
	Fraxinus chinensis Roxb.	Urapán	18
Asteraceae	Verbesina crassiramea S.F. Blake	Camargo	8
Araucariaceae	Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze	Araucaria	1
Cactaceae	Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	Higo - cactus	1
Pinaceae	Pinus patula Schldl. & Cham.	Pino patula	32
	Pinus radiata D. Don	Pino radiata	5
Cecropiaceae	Cecropia peltata L.	Yarumo	1
Pittosporaceae	Pittosporum undulatum Vent.	Caballero de la noche	2
Agavaceae	Yucca gigantea Regel	Palma yuca	2
Adoxaceae	Sambucus nigra L.	Sauco	1
Primulaceae	Myrsine guianensis (Aubl.) Kuntze	Chagualo	1
Podocarpaceae	Podocarpus oleifolius	Pino Colombiano	1
Cyatheaceae	Cyathea sp.	Helecho sarro, Palma boba	9
Bombacaceae	Quararibea cordata Bonpl.	Zapote	1
Total general			535

Fuente: Ambiotec Ltda., 2015

2.5. ESPECIES FORESTALES EN VEDA NACIONAL (RES 0192 DE 2014) (RES 0316 DE 1974) (RES 0801 DE 1977)

De acuerdo con lo establecido por la Resolución 0801 de 1977 (INDERENA), con este documento se realiza la solicitud de levantamiento de veda para un individuo de la especie Podocarpus oleifolius) (Pino romerón, Chaquiro, pino Colombiano) y 9 individuos de Cyathea sp (Helecho sarro, Palma Boba), identificada dentro del polígono del Área de Influencia Directa.

Tabla 4. Especies vedadas para el territorio Nacional

Familia	Nombre técnico	Nombre común
Podocarpaceae	Podocarpus oleifolius	Pino colombiano – Chaquiro- Pino romerón
Cyatheaceae	Cyathea sp.	Helecho arbóreo, Sarro, Palma boba

Fuente: Ambiotec Ltda., 2015

2.5.1. METODOLOGÍA Y RESULTADOS.

Una vez realizado el inventario forestal al 100% del proyecto vial denominado construcción de la segunda calzada Marinilla – El Santuario, se identificaron 2 especies forestales en veda (Cyathea sp., Podocarpus oleifolius), para las cuales se adelanta la solicitud de levantamiento de veda mediante el presente documento, para el aprovechamiento forestal de dichos individuos, acción necesaria para la construcción de la segunda calzada y obras anexas.

Tabla 5. Especies objeto de levantamiento de veda.

ID	Coordenadas		Nombre científico	Nombre común	DAP (cm)	Altura Total (m)	Volumen (m³)	Observaciones	Tratamiento	ubicación con respecto al proyecto
	Norte	Este								
693	1170079.63	868982.67	Chyatea sp.	Helecho arbóreo	10,41	7	0,036	Sobre talud de alta pendiente	Tala	El Santuario
694	1170079.63	868982.67	Chyatea sp.	Helecho arbóreo	11,87	7	0,047	Sobre talud de alta pendiente	Tala	
695	1170079.62	868984.61	Chyatea sp.	Helecho arbóreo	10,70	6	0,032	Sobre talud de alta pendiente	Tala	
696	1170079.62	868984.61	Chyatea sp.	Helecho arbóreo	9,87	6	0,028	Sobre talud de alta pendiente	Tala	
699	1170079.65	868986.47	Chyatea sp.	Helecho arbóreo	14,61	6	0,060	Sobre talud de alta pendiente	Tala	
700	1170077.80	868986.42	Chyatea sp.	Helecho arbóreo	14,96	6	0,063	Sobre talud de alta pendiente	Tala	

En la misma modificación de licencia presentada ante ANLA, se identificaron en nuevos sitios los siguientes individuos que requieren levantamiento de veda nacional, los cuales están identificados con los números: G251, G252, G253, G254, G255, G256, G257 Y G265.

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

Tabla 6. Coordenadas de localización objeto de levantamiento de veda.

No registro	Nombre común	Nombre científico	DAP (m)	Altura comercial	Altura total	Volumen total	Volumen comercial	COORD_X	COORD_Y
G251	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,13	2,5	6	0,08	0,02	865302	1170346
G252	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,14	2	4	0,06	0,02	865298	1170350
G253	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,10	1,5	3	0,02	0,01	865300	1170344
G254	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,12	2,5	5	0,06	0,02	865298	1170349
G255	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,11	2	4	0,04	0,01	865297	1170352
G256	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,11	2	5	0,05	0,01	865293	1170347
G257	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,12	3	6,5	0,08	0,02	865295	1170356
G265	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	Chyatea sp.	0,11	2	4,5	0,04	0,01	865291	1170354

La solicitud de levantamiento de veda se realiza entonces para el aprovechamiento forestal realmente requerido para el proyecto de 10 individuos (9 ind. de *Cyathea* sp, 1 ind de *Podocarpus oleifolius*) para un total de 10 individuos aprovechables correspondientes a la segunda calzada.

Tabla 7. Especies con algún grado de amenaza doble calzada Marinilla – El Santuario.

Especies Amenazadas			Nº ind	Categoría de Amenaza			
Especie	Nombre común	Familia		UICN	CITES	192/14	Veda Regional
<i>Cyathea</i> sp.	Palma boba	Cyatheaceae	9	EN		CR	Veda Nacional
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Chaquiro	Podocarpaceae	1	EN		CR	Veda Nacional
Total			10				

Fuente: Ambiotec Ltda., 2015

2.6. Información Adicional
2.6.1. Caracterización de epifitas.

Tabla 8. Coordenadas de los 11 forófitos muestreados en el estudio.

Forófito	Longitud	Latitud	Nombre científico	Nombre común
FE1	865298,08789	1170350,57632	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE2	865300,07154	1170344,88559	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE3	865302,00113	1170346,89505	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE4	865298,09258	1170349,22423	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE5	865297,53843	1170352,55057	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE6	865293,98839	1170347,10039	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE7	865295,00138	1170356,64897	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE8	865291,01848	1170354,67154	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE9	862185,87521	1173871,28671	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE11	862397,81382	1173740,44156	Podocarpus oleifolius	Pino colombiano
FE10	862401,64476	1173788,31359	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo

2.7.2. Metodología.
Se establecieron dos estratos verticales. En el caso de los helechos arbóreos los dos estratos fueron base (hasta 2 metros de altura) y tronco (desde 2 metros de altura hasta la copa), y para el caso del pino colombiano los estratos fueron base y ramas.

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

Los forófitos muestreados fueron marcados, georreferenciado y se registró la circunferencia a la altura del pecho y se le estimó la altura total. Luego se examinó visualmente desde el suelo si había presencia de epífitas vasculares. En los casos en los que fueron ubicados individuos de este grupo de plantas, se registró la altura dentro del forofito a la cual se encontraba creciendo el individuo y se colectó con la ayuda de un cortaramas al cual se le adaptó una media luna en el extremo. En los casos en que se trataba de una población de la misma especie, se colectó solamente un individuo y se registraron el número total de individuos.

Para las epífitas no vasculares se implementó la misma estratificación vertical establecida para las epífitas vasculares. En cada uno de los forófitos se muestrearon 4 cuadrantes de 400 cm2 (Foto 4), ubicados de la siguiente manera: primero se ubicó aleatoriamente un primer cuadrante en cada uno de los estratos verticales dentro del forófito, y el segundo cuadrante dentro de cada estrato fue ubicado en el lado opuesto del forofito, con el fin de aleatorizar el muestreo.

Para los grupos de epífitas vasculares y no vasculares se realizaron análisis de composición a partir del estimador no paramétrico de diversidad Chao 1 (Chao 1984), el cual se basa en la presencia de especies con 1 y 2 registros, es decir, en las especies menos comunes dentro del muestreo. Este estimador fue comparado con la cantidad de especies reportadas en el muestreo; adicionalmente se aplicó el análisis de abundancia e índice de valor de importancia y la estimación del número estimado de la abundancia a intervenir de los grupos objeto de veda.

2.7.3. Epífitas vasculares

Se identificaron 9 individuos de la especie *Pleopeltis astrolepis* (Liebm.) en dos forófitos.

2.7.4. Epífitas no vasculares

Se realizaron un total de 58 registros de epífitas no vasculares correspondientes a 21 especies distribuidas en 18 familias. De las especies encontradas 12 pertenecen a la división Bryophyta (musgos) y están distribuidos en 10 familias diferentes; 6 pertenecen a la división Marchantiophyta (hepáticas) y están distribuidas en 4 familias y 3 pertenecen a la división Ascomycota (líquenes) y cada una pertenece a una familia diferente.

Tabla 9. Especies no vasculares identificadas en la doble calzada Marinilla – El Santuario.

DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE	# REGISTROS
Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Meteoridium remotifolium</i>	3
		<i>Rhynchostegium serrulatum</i>	5
	Bryaceae	<i>Bryum capillare</i>	1
	Cryphaeaceae	<i>Cryphaea patens</i>	3
	Daltoniaceae	<i>Daltonia marginata</i>	1
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>	4
	Hypnaceae	<i>Isopterygium tenerum</i>	1
	Macromitriaceae	<i>Macrocoma frigida</i>	1
		<i>Macromitrium punctatum</i>	1
	Meteoriaceae	<i>Meteorium nigrescens</i>	1
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>	1
	Thuidiaceae	<i>Thuidium peruvianum</i>	1
Marchantiophyta	Frullaniaceae	<i>Frullania</i> sp	3
	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea flava</i>	3
		<i>Lejeunea phyllobola</i>	10
		<i>Microlejeunea bullata</i>	1
	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria</i> sp	2
Ascomycota	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp	9
	Coenogonaceae	<i>Coenogonium implexum</i>	2
	Graphidaceae	<i>Graphis</i> sp	1
	Lobariaceae	<i>Sticta</i> sp	4

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

2.8. Medidas de manejo

2.8.1. especies porte arbóreo.

La empresa DEVIMED propone un proyecto de compensación enfocado en dos líneas principales, la primera busca el enriquecimiento de las áreas rondas hídricas y la segunda busca la generación de cobertura con especies en áreas desprovistas de vegetación (deforestadas), que antes eran cobertura natural y que han sido deterioradas o han tenido un cambio de uso del suelo por las diferentes actividades mencionadas. Estos dos aspectos se enfocan dentro de la filosofía del proyecto BanCO2 de la Corporación Ambiental CORNARE.

El proyecto igualmente, dentro de su paisajismo, buscará aumentar la densidad de árboles de las diferentes especies en veda en las áreas existentes y la generación de biomasa en las coberturas propuestas, en las áreas que han sido afectadas y que se encuentra desprovistas de esta cobertura; mediante la siembra de plántulas que serán producidas en vivero o que serán removidas de las áreas de aprovechamiento y llevadas a vivero, para ser establecidas en los espacios disponibles o abiertos al interior de las coberturas y/o en las áreas abiertas contiguas a la cobertura de bosque actual. Es decir, que para este proyecto específico plantará 50 individuos de *Chyatea* sp. (Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo) y 10 individuos de *Podocarpus oleifolius* (Chaquiro, Pino Romerón, Pino Colombiano).

2.8.2. Especies epífitas

Como medida de manejo para especies epífitas la empresa DEVIMED propone elaborar un catálogo de especies epífitas encontradas en los individuos a intervenir y difundirlo entre la comunidad y adicionalmente se desarrollarán talleres de capacitación de los trabajadores del proyecto y la población estudiantil.

2. CONSIDERACIONES

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicado No. 4120-E1-28756 del 28 de agosto de 2015, de la Empresa Devimed S.A., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

5.1. En relación a la descripción del área de estudio

La empresa remite información de la localización del proyecto a nivel general, el cual está ubicado entre los municipios de Marinilla y el santuario, en el departamento de Antioquia, dando una idea general de la zona de intervención del proyecto, la cual se encuentra proyectada entre el K 39+900, y finaliza a la entrada del centro poblado de Santuario en el K50+842, en donde se proyecta una segunda calzada paralela a la existente, integrada mediante un separador central.

El documento de solicitud, detalla el trazado planteado, generalidades físicas y bióticas del área de estudio, como también las fases y actividades del proyecto, área de influencia indirecta, detalla las coberturas vegetales y el inventario florístico.

Con relación a la especie en categoría de veda realiza una caracterización total de las especies arbóreas, localización (coordenadas) y datos dasométricos. En relación a las especies de epífitas vasculares se realizó un inventario de las especies en los árboles a aprovechar donde se reporta la especie de helecho *Pleopeltis astrolepis* taxa que no se encuentra en veda.

No se evidencia el inventario de especies en veda de la Resolución 213 de 1977 del INDERENA en los árboles nombrados en la caracterización florística del proyecto Tabla 3 del presente concepto, teniendo en cuenta que la solicitud realizada por DEVIMED S.A. solo contempla los árboles en veda y los musgos, líquenes y hepáticas que se encuentran sobre estos forófitos, los cuales fueron aislados para impedir su aprovechamiento con el fin de realizar la solicitud de levantamiento de veda como se puede observar en el soporte fotográfico presentado en el documento técnico del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

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

La caracterización de musgos se realizó a partir de cuadrantes de 400 cm², en los forófitos donde se encontró la presencia de los mismos, encontrando un total de 21 especies distribuidas en 12 musgos, 8 hepáticas y 3 líquenes.

3.1 Con relación a la metodología del estudio y los resultados

Para los helechos arborescentes se indica que se realizó un inventario al 100% y la recolección de datos dasométricos en las coberturas de intervención del proyecto.

Para vasculares, se realizó una inspección visual a los árboles a intervenir, en los dos estratos sugerido y recolectando muestras de campo en los estratos dos con dejarretadora y estimando el número de individuos por m².

Para las epifitas no vasculares se realizó la caracterización a partir del caculo de la abundancia por medio de una cuadrícula de 400 cm², donde se estimó el número de cm², por especies registrada, a partir de esta medida, se realizó el cálculo de densidad por taxa, y se relacionó con el cálculo de la cada superficie arbórea de los forófitos, para obtener la abundancia relativa de la especie e índice de valor de importancia. Adicionalmente se tuvo en cuenta la estimación del índice de diversidad de Simpson y la estimación del total de cobertura a intervenir. La estratificación vertical fue contemplada a partir de 2 estratos definidos para helechos arbóreos los dos estratos fueron base (hasta 2 metros de altura) y tronco (desde 2 metros de altura hasta la copa), y para el caso del pino colombiano los estratos fueron base y ramas.

La metodología de identificación botánica, soportan su proceso de determinación de material vegetal de las especies en veda y/o con un registro del herbario del Jardín Botánico de Medellín (JAUM); sin embargo, dentro del soporte no se evidencian el número de muestras depositadas, ni el listado de especies identificado.

3.2 Con relación a los soportes cartográficos

La Empresa no presenta soportes cartográficos, sin embargo, en el documento presentan imágenes del trazado del proyecto con los absisados de la vía. Para la especies en veda arbóreas y epifitas en veda presentan coordenadas de los árboles objeto de intervención.

3.4 Con relación a las medidas de manejo

Las medidas de manejo presentadas, contemplan el enriquecimiento de las áreas rondas hídricas y la generación de cobertura con especies en áreas desprovistas de vegetación (deforestadas), que antes eran cobertura natural y que han sido deterioradas o han tenido un cambio de uso del suelo por las diferentes actividades mencionadas. Estos dos aspectos se enfocan dentro de la filosofía del proyecto BanCO2 de la Corporación Ambiental CORNARE.

Desde el punto de vista técnico se considera viable la propuesta, sin embargo, es importante mencionar que la medida de manejo debe encaminarse a una propuesta de rehabilitación, más allá del alcance dado en la propuesta donde se refiere a una plantación (Enriquecimiento), donde se priorice el hábitat y conservación de las especies en veda. En este sentido, el diseño florístico debe ser adecuado para el buen establecimiento de las especies en veda.

Para las especies de musgos, hepáticas y líquenes propone elaborar un catálogo de especies epifitas encontradas en los individuos a intervenir y difundirlo entre la comunidad y adicionalmente se desarrollarán talleres de capacitación de los trabajadores del proyecto y la población estudiantil. Sin embargo, al contemplar que la caracterización de especies de la resolución No. 213 de 1977 del INDERENA, solo fue realizada en los individuos de las especies forestales objeto de levantamiento de veda, desde el punto de vista técnico no se considera que se haya abarcado correctamente la representatividad de especies del área en intervención, en este sentido, un manual con una pequeña parte de la población no es propicio para difusión. Por lo tanto, las medidas propuestas se deben unir y encaminar en una medida de rehabilitación ecológica, en un área de una (1) hectárea, donde se tengan en cuenta la siembra de las especies de forófitos con mayor predisposición a acoger las especies en veda de la Resolución 213 de 1977, en coberturas naturales del Área de estudio y donde además se puede integrar la medida de manejo propuesta por la Empresa para las especies de Helechos arbóreos y Pino colombiano.

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

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez revisados los documentos técnicos de solicitud de levantamiento de veda presentados por la empresa **DEVIMED S.A.** para el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario” la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas del presente concepto, considera:

4.1 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies de la especie *Podocarpus oleifolius* en las siguientes coordenadas:

Tabla 10. Coordenadas de Especies *Podocarpus oleifolius* objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

No Registro	Nombre común	Nombre científico	COORD_X	COORD_Y
137	Chaquiro, Pino Romerón, Pino Colombiano	<i>Podocarpus oleifolius</i>	862418,13	1173750,4

4.2 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para la especie *Cyathea* sp. relacionadas junto a sus coordenadas nombradas a continuación:

Tabla 11. Coordenadas de los individuos de helecho arbóreo objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

No Registro	Nombre común	Nombre científico	COORD_X	COORD_Y
G251	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865302	1170346
G252	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865298	1170350
G253	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865300	1170344
G254	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865298	1170349
G255	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865297	1170352
G256	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865293	1170347
G257	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865295	1170356
G265	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865291	1170354
128	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	862400,63	1173790,3

4.3 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies no vasculares de los grupos de musgos y hepáticas y líquenes incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportadas en el inventario y caracterización para el proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario” y que determino la presencia de las siguientes especies:

Especies de musgos, hepáticas y líquenes objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

	DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE
MUSGOS	Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Meteoridium remotifolium</i>
			<i>Rhynchostegium serrulatum</i>
		Bryaceae	<i>Bryum capillare</i>
		Cryphaeaceae	<i>Cryphaea patens</i>
		Daltoniaceae	<i>Daltonia marginata</i>
		Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i>
		Hypnaceae	<i>Isopterygium tenerum</i>
		Macromitriaceae	<i>Macrocoma frigida</i>
			<i>Macromitrium punctatum</i>
		Meteoriaceae	<i>Meteorium nigrescens</i>
		Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
HEPÁTICAS	Marchantiophyta	Thuidiaceae	<i>Thuidium peruvianum</i>
		Frullaniaceae	<i>Frullania</i> sp
		Lejeuneaceae	<i>Lejeunea flava</i>
			<i>Lejeunea phyllobola</i>

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

	DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE
LÍQUENES	Ascomycota		<i>Microlejeunea bullata</i>
		Metzgeriaceae	<i>Metzgeria</i> sp
		Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> sp
		Coenogonaceae	<i>Coenogonium implexum</i>
		Graphidaceae	<i>Graphis</i> sp
		Lobariaceae	<i>Sticta</i> sp

El presente levantamiento parcial de veda contempla los individuos presentes en los helechos arbóreos y Pino colombiano, objeto de solicitud de levantamiento de veda de la zona de intervención relacionadas en la siguiente tabla:

Coordenadas de los forófitos de las Especies no vasculares objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

Forófito	Longitud	Latitud	Nombre científico	Nombre común
FE1	865298,08789	1170350,57632	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE2	865300,07154	1170344,88559	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE3	865302,00113	1170346,89505	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE4	865298,09258	1170349,22423	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE5	865297,53843	1170352,55057	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE6	865293,98839	1170347,10039	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE7	865295,00138	1170356,64897	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE8	865291,01848	1170354,67154	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE9	862185,87521	1173871,28671	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE11	862397,81382	1173740,44156	Podocarpus oleifolius	Pino colombiano
FE10	862401,64476	1173788,31359	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo

- 4.4 El presente levantamiento parcial de veda no procede para las especies de grupos diferentes a bromelias, musgos y hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, tales como especies y morfoespecies reportadas el documento de solicitud de levantamiento de veda, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.
- 4.5 En el caso de encontrar nuevas especies en veda de la Resolución 0213 de 1977, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las incluidas, del presente Concepto Técnico, la empresa DEVIMED S.A., deberá realizar la correspondiente solicitud de levantamiento de veda.
- 4.6 La Empresa DEVIMED S.A. deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos con el primer informe de seguimiento para aprobación, un documento técnico que complemente las medidas de manejo propuestas para las especies Podocarpus oleifolius, Cyathea sp y de los grupos de la Resolución 213 de 1977 delINDERENA, donde se describa de forma detallada y cuantificable, las actividades que se desarrollarán por la afectación de las especies vedadas objeto del presente levantamiento y que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

4.6.1. En relación a las medidas de manejo propuestas, replantear y presentar de manera detallada los siguientes aspectos:

a. Reorientar la propuesta de la medida de manejo “Proyecto de enriquecimiento de bosques de galería y generación de cobertura en nuevas áreas” hacia una medida de rehabilitación ecológica en un área de una (1) hectárea, para el hábitat de los individuos arbóreos y especies de la Resolución 213 de 1977, objeto de levantamiento de veda, aplicada en un periodo de 3 años. La propuesta debe tener en cuenta los siguientes aspectos.

1) Justificar técnica y ambientalmente la selección del área(s)

2) Suministrar el análisis de la caracterización florística del área(s)

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

- 3) *Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con las directrices del Plan Nacional de Restauración (con cantidades de individuos, distribución espacial y especies de forófitos a utilizar)*
 - 4) *Las acciones deben estar enmarcadas dentro de las medidas de manejo para la rehabilitación y estructurada dentro de los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.*
 - 5) *Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se encuentre cobijada dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o áreas con presencia de remanentes de bosque y/o asociadas a la protección de recurso hídrico,*
 - 6) *Establecer las estrategias de preservación del uso del área escogida que garantice la permanencia de la medida en el tiempo*
 - 7) *Las medidas para la recuperación de hábitats que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.*
 - 8) *Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia- CORANTIOQUIA.*
 - 9) *Adelantar la caracterización de musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de rehabilitación.*
 - 10) *Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo orientados a evaluar estado fitosanitario, porcentaje supervivencia y mortalidad, estados fenológicos y aparición de nuevos individuos.*
 - 11) *Cronograma de actividades asociado a las obras y tiempo de desarrollo del proyecto.*
 - 12) *Presentar la cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las actividades de rehabilitación de una hectárea, incluyendo las coberturas vegetales; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*
- b.** *Se acepta la medida de reposición planteada por la empresa para las especies *Cyathea* sp., y *Podocarpus oleifolius*, la cual se debe articular y ajustar de la siguiente manera:*
- 1) *Siembra de 50 individuos de *Cyathea* sp. y 10 individuos de *Podocarpus oleifolius*.*
 - 2) *Georeferenciar y codificar los individuos para su seguimiento.*
 - 3) *Presentar las medidas de mantenimiento y acciones para garantizar la supervivencia de los individuos a establecer.*
 - 4) *Esta medida se puede incorporar dentro del área de la medida de rehabilitación ecológica.*
 - 5) *Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo orientados a evaluar estado fitosanitario, porcentaje supervivencia y mortalidad y desarrollo dasométrico.*
 - 6) *Presentar la cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:5000 de la localización y codificación de los individuos plantados dentro esta medida, incluyendo las coberturas vegetales; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.*

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

7) *Informar a la empresa DEVIMED S.A., que la medida de manejo establecida para las especies en veda de porte arbóreo debe ser adicional a las establecidas en la Licencia ambiental del proyecto y estas deben ser claramente diferenciadas con el objeto de poder realizar los seguimientos por parte de la Dirección de Bosque Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.*

4.7. *La empresa DEVIMED S.A., deberá informar la fecha de inicio de actividades del proyecto "Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario".*

4.8. *La Empresa DEVIMED S.A., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades aprobadas por esta Dirección como medidas de manejo por la afectación de las especies en veda arbórea, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años contados a partir del inicio de las medidas establecidas para el presente levantamiento de veda.*

Dichos informes deberán contener como mínimo la siguiente información:

- a. *Relación de especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*
- b. *Avance de las actividades de desarrollo y monitoreo de la(s) área(s) de rehabilitación ecológica.*
- c. *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.*
- d. *En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
- e. *Avance en la evaluación de adaptación y desarrollo de las especies *Cyathea sp.*, y *Podocarpus oleifolius*.*
- f. *Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- g. *"Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio (s) donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo la cobertura vegetal; acompañado del correspondiente archivo digital Shape."*

4.10. *La Empresa **DEVIMED S.A.**, deberá entregar 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 deberán:*

- a. *Compile 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 implementada.*
- b. *Realizar una caracterización de musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.*
- c. *Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten de Musgos, Líquenes y Hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos dentro del área (s) de rehabilitación.*
- d. *Presentar los indicadores de crecimiento y desarrollo y estado fitosanitario de los individuos establecidos.*
- e. *Registrar ante la Autónoma Regional del Centro de Antioquia- CORANTIOQUIA las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.*

4.11. *En consideración a lo anteriormente expuesto, el presente Levantamiento Parcial de Veda, está condicionado al otorgamiento o modificación de la respectiva Licencia Ambiental del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda.*

(...)"

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

Consideraciones Jurídicas

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

"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, 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 el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 316 de 1974, estableció:

"ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.)."

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

"ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente "Helecho Macho", "Palma Boba", ó "Palma Helecho", clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...)"

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0279 y el Concepto Técnico No. 0264 del 17 de noviembre de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario", ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3.

Que por otra parte, las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en

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

firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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

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

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

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

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

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

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

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que mediante Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, "Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible" señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución No. 2366 del 17 de noviembre de 2015, se encargó de las funciones del empleo de Director Técnico, Código 0100, Grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos al Doctor LUIS FRANCISCO CAMARGO, identificado con cédula de ciudadanía 91.423.177, Profesional

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

Especializado, Código 2028, Grado 19 de la planta global del personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del 21 al 28 de noviembre de 2015 inclusive.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para un individuo de la especie *Podocarpus oleifolius* que será afectado por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”, ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia, acorde al inventario presentado por la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, el cual determinó la presencia del siguiente individuo:

Tabla 1. Coordenadas de Especies *Podocarpus oleifolius* objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

No Registro	Nombre común	Nombre científico	COOR_X	COOR_Y
137	Chaquiro, Pino Romerón, Pino Colombiano	<i>Podocarpus oleifolius</i>	862418,13	1173750,4

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda para los individuos de la especie *Cyathea* sp. que serán afectados por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”, ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia, acorde al inventario presentado por la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, el cual determinó la presencia de los siguientes individuos:

Tabla 2. Coordenadas de los individuos de helecho arbóreo objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

No Registro	Nombre común	Nombre científico	COOR_X	COOR_Y
G251	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865302	1170346
G252	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865298	1170350
G253	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arboreo	<i>Chyatea</i> sp.	865300	1170344
G254	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865298	1170349
G255	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865297	1170352
G256	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865293	1170347
G257	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865295	1170356
G265	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	865291	1170354
128	Helecho Sarro, Palma boba, Helecho arbóreo	<i>Chyatea</i> sp.	862400,63	1173790,3

Artículo 3. – Levantar de manera parcial la veda para las especies no vasculares de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”, ubicado en los municipios de Marinilla, El Santuario y El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia, acorde al inventario de caracterización presentado por la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Especies de musgos, hepáticas y líquenes objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

	DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE
MUSGOS	Bryophyta	Brachytheciaceae	<i>Meteoridium remotifolium</i>
			<i>Rhynchostegium serrulatum</i>
		Bryaceae	<i>Bryum capillare</i>
		Cryphaeaceae	<i>Cryphaea patens</i>

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

	DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE
		Daltoniaceae	Daltonia marginata
		Fabroniaceae	Fabronia ciliaris
		Hypnaceae	Isopterygium tenerum
		Macromitriaceae	Macrocoma frigida
			Macromitrium punctatum
		Meteoriaceae	Meteorium nigrescens
		Sematophyllaceae	Sematophyllum subpinnatum
HEPÁTICAS	Marchantiophyta	Thuidiaceae	Thuidium peruvianum
		Frullaniaceae	Frullania sp
		Lejeuneaceae	Lejeunea flava
			Lejeunea phyllobola
			Microlejeunea bullata
		Metzgeriaceae	Metzgeria sp
		Plagiochilaceae	Plagiochila sp
LÍQUENES	Ascomycota	Coenogonaceae	Coenogonium implexum
		Graphidaceae	Graphis sp
		Lobariaceae	Sticta sp

Parágrafo: El presente levantamiento parcial de veda se efectúa para los individuos presentes en los helechos arbóreos y Pino colombiano objeto de solicitud en la zona de intervención relacionada en las siguientes coordenadas:

Tabla 4. Coordenadas de los forófitos de las Especies no vasculares objeto de levantamiento de veda del proyecto “Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario”.

Forófito	Longitud	Latitud	Nombre científico	Nombre común
FE1	865298,08789	1170350,57632	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE2	865300,07154	1170344,88559	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE3	865302,00113	1170346,89505	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE4	865298,09258	1170349,22423	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE5	865297,53843	1170352,55057	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE6	865293,98839	1170347,10039	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE7	865295,00138	1170356,64897	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE8	865291,01848	1170354,67154	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE9	862185,87521	1173871,28671	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo
FE11	862397,81382	1173740,44156	Podocarpus oleifolius	Pino colombiano
FE10	862401,64476	1173788,31359	Chyatea s.p.	Helecho arbóreo

Artículo 4. – En caso de encontrar durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, nuevas especies vedadas por la Resolución 0213 de 1977, diferentes a las incluidas en el presente acto administrativo, la empresa DEVIMED S.A. deberá realizar la correspondiente solicitud para su levantamiento.

Artículo 5. – La empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, deberá remitir a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos con el primer informe de seguimiento, un documento técnico para aprobación, que complemente y replantee las medidas de manejo propuestas para las especies *Podocarpus oleifolius* y *Cyathea* sp. y de las especies no vasculares de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes objeto de levantamiento parcial de veda, donde se describan de forma detallada y cuantificable, las actividades que se desarrollarán por su afectación y que contenga como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Una reorientación de la propuesta de la medida de manejo “Proyecto de enriquecimiento de bosques de galería y generación de cobertura en nuevas áreas”

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

hacia una medida de rehabilitación ecológica en un área de una (1) hectárea, para el hábitat de los individuos arbóreos y especies las especies no vasculares de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes de la Resolución 213 de 1977, objeto de levantamiento de veda, aplicada en un periodo de 3 años. La propuesta debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Justificar técnica y ambientalmente la selección del área(s)
 - b) Suministrar el análisis de la caracterización florística del área(s)
 - c) Presentar diseños o arreglos florísticos acorde con las directrices del Plan Nacional de Restauración (con cantidades de individuos, distribución espacial y especies de forófitos a utilizar)
 - d) Las acciones deben estar enmarcadas dentro de las medidas de manejo para la rehabilitación y estructurada dentro de los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.
 - e) Procurar que el área escogida para llevar a cabo las acciones de rehabilitación se encuentre cobijada dentro del sistema nacional de áreas protegidas, o áreas con presencia de remanentes de bosque y/o asociadas a la protección de recurso hídrico,
 - f) Establecer las estrategias de preservación del uso del área escogida que garantice la permanencia de la medida en el tiempo
 - g) Las medidas para la recuperación de hábitats que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda.
 - h) Para la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia- CORANTIOQUIA.
 - i) Adelantar la caracterización de musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de rehabilitación.
 - j) Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo orientados a evaluar estado fitosanitario, porcentaje supervivencia y mortalidad, estados fenológicos y aparición de nuevos individuos.
 - k) Cronograma de actividades asociado a las obras y tiempo de desarrollo del proyecto.
 - l) Presentar la cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio donde se realizarán las actividades de rehabilitación de una hectárea, incluyendo las coberturas vegetales; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- 2) Articulación y ajuste a la medida de reposición planteada por la empresa para las especies *Cyathea sp.*, y *Podocarpus oleifolius*, de la siguiente manera:
- a) Siembra de 50 individuos de *Cyathea sp.* y 10 individuos de *Podocarpus oleifolius*.

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

- b) Georeferenciar y codificar los individuos para su seguimiento.
- c) Presentar las medidas de mantenimiento y acciones para garantizar la supervivencia de los individuos a establecer.
- d) Esta medida se puede incorporar dentro del área de la medida de rehabilitación ecológica.
- e) Presentar los indicadores de seguimiento y monitoreo orientados a evaluar estado fitosanitario, porcentaje supervivencia y mortalidad y desarrollo dasométrico.
- f) Presentar la cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:2000 a 1:5000 de la localización y codificación de los individuos plantados dentro esta medida, incluyendo las coberturas vegetales; acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- g) Informar a la empresa DEVIMED S.A., que la medida de manejo establecida para las especies en veda de porte arbóreo debe ser adicional a las establecidas en la Licencia ambiental del proyecto y estas deben ser claramente diferenciadas con el objeto de poder realizar los seguimientos por parte de la Dirección de Bosque Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Artículo 6. – Comunicar a la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, que la medida de manejo establecida para las especies en veda de porte arbóreo debe ser adicional a las establecidas en la Licencia ambiental del proyecto y éstas deben ser claramente diferenciadas con el objeto de poder realizar los seguimientos por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Artículo 7. – La empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, que están relacionadas con la remoción de la cobertura vegetal y que conllevan la intervención de las especies objeto del levantamiento parcial de veda, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar la planeación del inicio al seguimiento y monitoreo a las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 8. – La empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante tres (03) años contados a partir del inicio de las medidas de manejo aprobadas, los cuales deberán consolidar la información de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Avance de las actividades de desarrollo y monitoreo de la(s) área(s) de rehabilitación ecológica.
- 2) Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
- 3) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas y las medidas correctivas y/o de manejo necesario para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
- 4) Avance en la evaluación de adaptación y desarrollo de las especies *Cyathea* sp., y *Podocarpus oleifolius*.

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

- 5) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- 6) "Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 de la localización y delimitación del predio (s) donde se realizarán las acciones de rehabilitación, incluyendo la cobertura vegetal; acompañado del correspondiente archivo digital Shape."

Artículo 9. – La empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, 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 deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en presente acto administrativo, así como:

- 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 implementada.
- 2) Realizar una caracterización de musgos líquenes y hepáticas, dentro del área en proceso de rehabilitación, considerando un análisis comparativo con los datos iniciales del área de intervención del proyecto.
- 3) Presentar los Indicadores de seguimiento y monitoreo que permita establecer el porcentaje de colonización que presenten de Musgos, Líquenes y Hepáticas, sobre los árboles y otros hábitos establecidos dentro del área (s) de rehabilitación.
- 4) Presentar los indicadores de crecimiento y desarrollo y estado fitosanitario de los individuos establecidos.
- 5) Registrar ante la Autónoma Regional del Centro de Antioquia- CORANTIOQUIA las plantaciones forestales, cerca viva, barreras rompevientos y sombríos de finalidad protectora o protectora – productora que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2, sección 12 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 10. – Comunicar a la empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental, permiso o autorización, si hay lugar a ello.

Artículo 11. – La empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto que dio origen al presente levantamiento parcial de veda.

Artículo 12. – La empresa DEVIMED S.A., identificada bajo el NIT. 811005050-3, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

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

Artículo 14. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro

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

del expediente ATV 0279 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 15. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa DEVIMED S.A., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 16. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

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

Artículo 18. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo."*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 27 NOV 2015

LUIS FRANCISCO CAMARGO

Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Juan Pablo Muñoz/ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez/ Ingeniero Forestal DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFM.
Expediente:	ATV 0279.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0264 del 17 de noviembre de 2015.
Proyecto:	Construcción de la Segunda Calzada Marinilla – El Santuario.
Empresa:	DEVIMED S.A.