



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1635** 5

(07 OCT 2014)

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

La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y la 0543 del 31 de mayo de 2013 y

CONSIDERANDO

Antecedentes:

Que mediante radicado No.4120-E1-29029 del 26 de agosto del 2014, el señor Juan Carlos Valenzuela, en calidad de Apoderado de la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud para levantar total o parcialmente la veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”.

Que mediante el Auto No. 309 del 03 de septiembre del 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, da inicio por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos a la evaluación administrativa ambiental, para el levantamiento total o parcial de veda de especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Dagua, en el departamento de Valle del Cauca, a cargo de la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1.

Que el Auto No. 309 del 03 de septiembre del 2014, fue notificado personalmente el día 12 de septiembre del 2014, a la señora Monica Patricia García Moreno, en calidad de autorizada de la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1 y quedó ejecutoriado desde el 15 de septiembre del 2014.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en razón a la información presentada por la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, consideró:

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

Fundamentos Jurídicos

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 la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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 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. 30 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 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 192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

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

Consideraciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las solicitudes de levantamiento de veda requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención de las especies vedadas, cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

Que teniendo en cuenta la documentación presentada por la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1 y la normatividad ambiental vigente, este Ministerio, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera pertinente en uso de sus competencias, evaluar la información presentada para solicitar el levantamiento total o parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Dagua, en el departamento de Valle del Cauca.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, emite el Concepto Técnico No. 0165 del 30 de septiembre del 2014, el cual evalúa la información presentada, en los siguientes términos:

“(…)

a. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

1.1 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Toda el área del proyecto Sector 1 – Subsector Loboguerrero, transcurre en área de Reserva Forestal del Pacífico, creada mediante la Ley 2 de 1959. El AID del proyecto está conformado por el Corregimiento de Loboguerrero, comprendiendo el centro poblado de Loboguerrero y la vereda La Yolomba, ubicados entre los Km63+700 y Km71+790, en jurisdicción del municipio de Dagua – Valle del Cauca, y correspondiente al Tramo7, Sector 1, Subsector Loboguerrero.

1.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

La zona se caracteriza por presentar al margen izquierdo de la vía, terrenos montañosos con poca vegetación, muy erosionados, con presencia de matorrales espinosos y afloramientos rocosos, y al margen derecho desfiladeros que corresponden al cañón del Río Bitaco y afluentes de la Cuenca Alta del Río Dagua, y un clima cálido en el Municipio de Dagua.

Con base en la propuesta de clasificación del IDEAM et al. (2007), los ecosistemas continentales identificados en la zona de influencia puntual y directa del corredor vial proyectado en el tramo peaje de Loboguerrero-quebrada La Argentina pertenecen al bioma Orobioma azonal del río Dagua, del gran bioma Bosque húmedo tropical; el área que comprende el orobioma se encuentra sobre la unidad geomorfológica de montaña fluviogravitacional, la cual está cubierta en su totalidad de herbazales, en consecuencia, el único ecosistema identificado es Herbazales azonales del orobioma azonal del río Dagua. Los tipos de clima de este ecosistema son templado seco y cálido seco.

De acuerdo con la CVC y FUNAGUA (2010), el proyecto de la doble calzada del tramo Loboguerrero (K 63+700 – K 71+790) se localiza en el ecosistema

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

Arbustales y matorrales cálido muy seco en montaña fluviogravitacional (AMCMSMH)

Tabla 1. Ecosistemas continentales tramo Loboguerrero (K63+700 – K71+790)

GRAN BIOMA	BIOMA	ECOSISTEMA	ÁREA DE INFLUENCIA (Ha)			
			DIRECTA	% AID	PUNTUAL	% PUNT.
BOSQUE HÚMEDO TROPICAL	Orobiomaazonal del río Dagua	Áreas urbanas	20,79	12,17	1,43	18,19
		Áreas agrícolas heterogéneas	63,03	36,89	2,92	37,15
		Herbazales azonales	57,26	33,51	2,86	36,39
		Vegetación secundaria	26,68	15,61	0,63	8,02
		Aguas continentales naturales	3,11	1,82	0,02	0,25
TOTAL			170,87	100,00	7,86	100,00

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVVCC 2014.

Cobertura Vegetal

Para el tramo Loboguerrero, que cubre el proyecto doble calzada entre el K63+700 y el K71+790, en el sentido Loboguerrero - Mediacanoa, se identificaron ocho unidades de cobertura de la tierra presentes en el área de influencia directa de este estudio (Tabla 2). La unidad de cobertura que domina el paisaje en la zona donde se ubica el proyecto, es Herbazal denso de tierra firme no arbolado.

Tabla 2. Tipos de cobertura de la tierra identificados en el área de influencia directa de la doble calzada tramo K63+700 - K71+790.

COBERTURA GENERAL	USO PRINCIPAL	USO ESPECÍFICO				ÁREA DE INFLUENCIA (Ha)			
						DIRECTA	% AID	DE IMPACTO	% IMPAC
1. Territorios Artificializados	1.1 Zonas urbanizadas	1.1.1. Tejido urbano continuo				4,30	2,52	0,58	7,42
		1.1.2. Tejido urbano discontinuo				16,49	9,65	0,84	10,74
2. Territorios Agrícolas	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.1. Mosaico de cultivos				23,69	13,86	2,40	30,49
		2.4.5. Mosaico de cultivos con espacios naturales				39,35	23,03	0,52	6,65
3. Bosques y Áreas Seminaturales	3.2 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.1. Herbazal	3.2.1.1. Herbazal denso	3.2.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme	3.2.1.1.1.1. Herbazal denso de tierra firme no arbolado	36,27	21,22	2,09	26,54
					3.2.1.1.1.2. Herbazal denso de tierra firme arbolado	20,99	12,28	0,78	9,86
					3.2.3. Vegetación secundaria o en transición	3.2.3.2. Vegetación secundaria baja			
5. Superficies De Agua	5.1. Aguas continentales	5.1.1. Ríos				3,11	1,82	0,02	0,28
TOTALES						170,87	100,00	7,87	100,00

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVVCC 2014.

1.3 DESCRIPCIÓN DE ESPECIES EN VEDA PRESENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

1.3.1 METODOLOGÍA

Para la evaluación de las epifitas se siguió la siguiente metodología:

Se hizo una evaluación del 100% de los árboles y arbustos incluidos en el inventario forestal del proyecto, tanto para bromelias como para orquídeas

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

epífitas, para líquenes, hepáticas y musgos epífitos se evaluó un 11% de árboles y arbustos; en consecuencia los individuos de forófitos evaluados fueron aquellos con DAP igual o mayor de 10 cm.

Las orquídeas y bromelias epífitas se evaluaron en cada uno de los árboles y arbustos, incluyendo las ramas, determinándose la especie y el número de individuos; en el caso de las orquídeas, bromelias y cactus terrestres, se georeferenció el sitio donde se hallaron, se identificaron las especies y se contabilizó los individuos o se estimó un área de distribución.

Para el caso de los musgos, hepáticas y líquenes, se evaluó la presencia de cada una de las morfo especies en términos de porcentaje de cobertura en el tronco de los forófitos, hasta la altura de la primera rama.

1.3.2 RESULTADOS

De acuerdo a la reglamentación existente se han identificado tres categorías de plantas vasculares y tres no vasculares.

• EPIFITAS

En la evaluación de las epífitas se registraron las diferentes especies en cada forófito inventariado dentro del área de influencia directa (AID), es decir, en cada uno de los árboles y arbustos registrados en el inventario forestal. Las especies inventariadas corresponden a epífitas de orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas categorizadas en veda y/o amenazadas, también se registraron las orquídeas, cactus y bromelias terrestres.

➤ **Bromelias.** Especies registradas: *Tillandsia biflora*, *T. juncea*, *T. elongata*, *T. recurvata*, *Fosterella cf. petiolata*, *T. usneoides*, *T. extensa*, *T. pruinosa*, *T. mima*, *T. flexuosa*, *Catopsis nutans* y *Picairnia megasepala*. Dentro de la evaluación de las bromelias se registró una familia con tres géneros epífitos y dos géneros terrestres que corresponden a 11 especies epífitas y dos especies terrestres (Tabla 3).

Tabla 3. Bromelias presentes en el tramo K71+790 a K63+700, sector Loboguerrero – Mediacanoa.

ESPECIE	INDIVIDUOS	AREA (m ²)
<i>Catopsis nutans</i>	70	
<i>Fosterella cf. petiolata</i>	3	
<i>Picairnia megasepala</i> (Terrestre)	611	
<i>Picairnia megasepala</i>		3 m ²
<i>Tillandsia mima</i> (Terrestre)	390	
<i>Tillandsia pruinosa</i>	63	
<i>Tillandsia usneoides</i>	119	
<i>Tillandsia flexuosa</i>	14	
<i>Tillandsia elongata</i>	815	
<i>Tillandsia juncea</i>	622	
<i>Tillandsia biflora</i>	163	
<i>Tillandsia recurvata</i>	7072	
<i>Tillandsia aff. extensa</i>	94	
Total individuos	10036	3 m²

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVVCC 2014.

La especie con el mayor número de individuos corresponde a *Tillandsia recurvata* con 7.072, especie muy común en este subtramo, seguido de la especie *Tillandsia elongata* con 815 individuos, *Tillandsia juncea* con 622 individuos, *Picairnia megasepala* con 611 individuos y *Tillandsia mima* con 390 individuos; las especies con menor número de individuos corresponden a *Fosterella cf. petiolata* con 3 individuos y *Tillandsia flexuosa* con 14

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

individuos, para un total de 10.036 individuos en total registrados. La especie *Picairnia megasepala*, debido a su presencia en algunos sitios, en forma muy compacta se tomó la opción de evaluarla tanto por individuos como por área de ocupación.

➤ **Orquídeas.** Las especies de orquídeas registradas en el subtramo Loboguerrero, corresponden a: *Epidendrum secundum*, *Jacquiella globosa*, *Campylocentrum micranthum* y *Stellilabium cf. andinum*.

En la evaluación de las orquídeas epifitas y terrestres se registraron cinco especies y cinco géneros, de los cuales dos especies son terrestres (*Epidendrum secundum* y *Catasetum cf. macrocarpum*) y tres son epifitas (*Jacquiella globosa*, *Campylocentrum micranthum* y *Stellilabium cf. andinum*) (Tabla 4)

Tabla 4. Especies presentes en el subtramo K71+790 a K63+700, tramo Loboguerrero –Mediacanoa.

ESPECIE	INDIVIDUOS	ÁREA (m ²)
<i>Campylocentrum micranthum</i>	5	
<i>Catasetum cf. macrocarpum</i>	5	
<i>Epidendrum secundum</i>	197	70
<i>Jacquiella globosa</i>	5	
<i>Stellilabium cf. andinum</i>	23	
Total individuos	235	70

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVCC 2014.

La especie que registró el mayor número de individuos corresponde a la orquídea epífita *Epidendrum secundum*, con 197 individuos y un área de ocupación de 70 m², seguida de la especie *Stellilabium cf. andinum*, orquídea epífita con 23 individuos; las especies *Jacquiella globosa* y *Campylocentrum micranthum*, orquídeas epifitas presentan cinco individuos cada una y *Catasetum cf. macrocarpum*, orquídea terrestre, también con cinco individuos, estos individuos se encuentran en un alto de grado de amenaza debido a la ampliación del área para producción agrícola.

➤ **Musgos, Líquenes y Hepáticas.** Los líquenes, hepáticas y musgos presentan de igual manera diversos sustratos donde las especies no vasculares aseguran su establecimiento. Estos sustratos son: fustes, troncos en descomposición, rocas en potreros, rocas cerca de las fuentes hídricas superficiales, barrancos, concreto y suelo; sin embargo en el tramo 1, sector 1 de La Guaira, la presencia de líquenes, hepáticas y musgos se evaluaron básicamente en los árboles objeto de aprovechamiento forestal. Con respecto a sustratos como suelo y rocas su presencia fue muy limitada, debido a que corresponden a predios de plantaciones de café abandonadas, poco material rocoso y mucha intervención antrópica, además de las condiciones climáticas.

Se registran los porcentajes estimados en cada uno de los forófitos evaluados con respecto a la presencia de las especies epifitas como musgos, líquenes y hepáticas. La especie que presenta el mayor porcentaje de presencia en los forófitos corresponde al liquen *Dirinaria appanata*, presente en 1.528 individuos, seguido por el liquen *Lobaria amplissima*, presente en 637 forófitos; el liquen *Dirinaria aegialita* y *Flavoparmelia caperata* se registran cada uno en 346 forófitos; de los líquenes registrados, el que se presenta en menos cantidad de forófitos, en solo nueve, corresponde a *Cladonia foliacea* y *Telochistes flavicans*.

Con relación a los briofitos (musgos y hepáticas), los musgos *Rhynchostegium aquaticum* se registra en 282 individuos, *Macromitrium sp.*,

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

en 273 individuos, seguido de *Squamidium leucotrichum* presente en 127 forófitos y la hepática *Leptogium hibernicum* se registró en 64 forófitos.

El mayor registro entre los líquenes y los briófitos (musgos y hepáticas), corresponde a los líquenes con 14 especies, 11 géneros y nueve familias, seguida de los musgos con nueve especies, siete géneros y siete familias y por último las hepáticas registradas corresponden a una especie, un género y una familia (Tabla 5)

Tabla 5. Musgos, Hepáticas y Líquenes por forófito, tramo K71+790 a K63+700, sector Loboguerrero - Mediacanoa

ESPECIES	FAMILIA
MUSGOS	
<i>Breutelia trianae</i>	BARTRAMIACEAE
<i>Campylopus jamesonii</i>	DICRANACEAE
<i>Campylopus aff. introflexus</i>	DICRANACEAE
<i>Entodon cf. jamesonii</i>	ENTODONTACEAE
<i>Macromitrium sp.</i>	ORTHOTRICHACEAE
<i>Schoenobryum cff. concavifolium</i>	CRYPHAEACEAE
<i>Rhynchostegium aff. scariosum</i>	BRACHYTHECIACEAE
<i>Rhynchostegium aquaticum</i>	BRACHYTHECIACEAE
<i>Squamidium leucotrichum</i>	METEORACEAE
HEPÁTICAS	
<i>Leptogium hibernicum</i>	COLLEMATIACEAE
LÍQUENES	
<i>Cladonia foliacea</i>	CLADONIACEAE
<i>Flavoparmelia caperata</i>	PARMELIACEAE
<i>Parmotrema robustum</i>	PARMELIACEAE
<i>Usnea barbata</i>	PARMELIACEAE
<i>Lobaria amplissima</i>	LOBARIACEAE
<i>Dirinaria applanata</i>	PHYSICIACEAE
<i>Dirinaria aegialita</i>	PHYSICIACEAE
<i>Pertusaria albescens</i>	PERTUSARIACEAE
<i>Pertusaria aff. flavida</i>	PERTUSARIACEAE
<i>Caloplaca ferruginea</i>	TELOSCHISTACEAE
<i>Cryptotheca rubrocincta</i>	ANTHONIACEAE
<i>Cryptotheca striata</i>	ANTHONIACEAE
<i>Chrysotrix candelaris</i>	CHRYSOTHRICACEAE
<i>Telochistes flavicans</i>	TELOSCHISTACEAE

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVVCC 2014.

Para la propuesta de compensación, se calculó el área ocupada por cada una de las especies de líquenes, hepáticas y musgos en los diferentes forófitos donde se hallaron éstos, después se estableció un criterio para calcular el porcentaje de cada una de las especies, el cual consiste en evaluar en cuantos forófitos se encuentra una especie y posteriormente se estimó un rango en porcentaje de rescate, homologado después con las superficies tanto del forófito como de la especie, es decir, si la especie se registra dentro del 10% de todos los forófitos evaluados (3.156 individuos), entonces el porcentaje de rescate es del 100% y si la especie se registra entre 2.001 y 3.156 individuos, el porcentaje de rescate es del 25% (Tabla 6)

Tabla 6. Porcentaje de rescate según presencia en forófito

PRESENCIA DE LA ESPECIE EN FORÓFITOS	PORCENTAJE DE RESCATE
1 a 200	100%
201 a 500	75%

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

501 a 2.000	50%
2001 a 3.156	25%

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVVCC 2014.

La especie que registró mayor presencia en los forófitos evaluados corresponde al líquen *Dirinaria applanata*, presente en 1.528 individuos, por lo tanto su porcentaje de rescate es del 50% del área total ocupada en todos los forófitos, lo cual está indicando que es una especie de amplia distribución en el tramo evaluado. Se presentan 14 especies cuyo rescate corresponde al 100% y cinco especies con un porcentaje de rescate del 75%; para la hepática se rescataran 1,33 m²; para los líquenes se hará un rescate de 243,89 m² y finalmente para los musgos epífitos, el rescate corresponde a 44,16 m² y 2 m² para el musgo *Breutelia trianae*, en todo el subtramo 1, sector 1, de Loboguerrero (Tabla 7).

Tabla 7. Superficie de epífitas por rescatar, subtramo Km 71+790 a K63+700 Loboguerrero - sector 1 Loboguerrero-Mediacaño

Musgo, Líquen o Hepática	Morfoespecie	Superf. (m ²) / spp.	% Rescate	Superficie por rescatar
Hepática	<i>Leptogium hibernicum</i>	1,33	100%	1,33
Líquén	<i>Caloplaca ferruginea</i>	11,13	100%	11,13
Líquén	<i>Chrysotrix candelaris</i>	8,02	75%	6,02
Líquén	<i>Cladonia foliacea</i>	0,06	100%	0,06
Líquén	<i>Cryptotheca rubrocinta</i>	0,44	100%	0,44
Líquén	<i>Cryptotheca striata</i>	5,45	100%	5,45
Líquén	<i>Dirinaria aegialita</i>	24,25	75%	18,19
Líquén	<i>Dirinaria applanata</i>	212,14	50%	106,07
Líquén	<i>Flavoparmelia caperata</i>	29,80	75%	22,35
Líquén	<i>Lobaria amplissima</i>	33,16	50%	16,58
Líquén	<i>Parmotrema robustum</i>	2,47	100%	2,47
Líquén	<i>Pertusaria aff. flavida</i>	14,93	100%	14,93
Líquén	<i>Pertusaria albescens</i>	0,35	100%	0,35
Líquén	<i>Telochistes flavicans</i>	0,08	100%	0,08
Líquén	<i>Usnea barbata</i>	39,78	100%	39,78
Musgo	<i>Breutelia trianae</i>			2 m ²
Musgo	<i>Entodon cf. jamesonii</i>	2,84	100%	2,84
Musgo	<i>Macromitrium sp.</i>	26,60	75%	19,95
Musgo	<i>Rhynchostegium aff. scariosum</i>	1,67	100%	1,67
Musgo	<i>Rhynchostegium aquaticum</i>	15,07	75%	11,30
Musgo	<i>Schoenobryum cf. concavifolium</i>	2,14	100%	2,14
Musgo	<i>Squamidium leucotrichum</i>	6,26	100%	6,26

Fuente: Documento Técnico solicitud de levantamiento de veda Subsector Loboguerrero, UTDVVCC 2014.

➤ **Especies forestales en veda y/o amenazadas.** Dentro del inventario forestal realizado en el subtramo 1, del tramo 1 Loboguerrero, se registró un individuo de la especie *Ceiba pentandra*, considerada en categoría Preocupación Menor (LC) y a nivel regional no se encuentra amenazada pero está vedada bajo el Acuerdo 17 de 1.973, expedido por la CVC, en el departamento del Valle del Cauca. La otra especie registrada corresponde a la Palma *Syagrus sancona*, Categorizada a nivel nacional como vulnerable (VU).

Ceiba pentandra (BOMBACACEAE)
Syagrus sancona (FAMILIA ARECACEAE)

1.4 MEDIDAS DE MANEJO

“Conservación de especies de flora en Peligro Crítico, en Veda o que no se encuentren registradas en el Inventario Nacional o que se cataloguen como Especies No Identificadas”

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

ACCIONES A DESARROLLAR

➤ **Epifitas (Bromelias, Hepáticas y Orquídeas)**

*Se rescatarán y reubicarán los individuos autorizados, actividad que se realizará antes del apeo de los hospederos. En total se registraron 10.036 individuos de bromelias epifitas y 3 m² en bromelias terrestres; 235 orquídeas epifitas y 70 m² en orquídeas terrestres y 1,32 m² en hepáticas; se propone rescatar el 25% de la especie *Tillandsia recurvata*, para un total de 1.768 individuos y el 50% de las demás especies de bromelias que corresponde a 1.500 individuos, para un total de 3.268 individuos de bromelias epifitas, además de los tres metros cuadrados de la especie *Picairnia megasepala*.*

Para las 235 orquídeas se propone el rescate del 100%, para un total de 235 orquídeas rescatadas y la reubicación de los 70 m² de las orquídeas terrestres, además se propone rescatar 1,32 m² de las hepáticas.; estas medidas se toman teniendo en cuenta lo estipulado en el manual para la asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad-MADS-212.

Teniendo en cuenta los criterios de selección, el porcentaje de rescate en campo asciende alrededor del 60%, y con un buen manejo la mayoría de estos individuos rescatados puede tener una buena respuesta, para estimar un porcentaje de rescate que oscila entre el 70-80%.

ACTIVIDADES PREVIAS

Antes de realizar la recolección de los quiches y orquídeas para su resiembra se debe acondicionar un sitio cercano como vivero temporal, en donde las plantas puedan ser hidratadas, si llega a ser necesario por aspersión o riego sobre las hojas, y tenerse bajo observación constante.

Simultáneamente deben ubicarse las zonas específicas con coberturas naturales que tengan las condiciones de mayor favorabilidad para hacer la respectiva reubicación de los individuos encontrados, de acuerdo con el criterio de un profesional idóneo en el tema, quien igualmente debe realizar el acompañamiento a la UTDVVCC desde la extracción de las especies epífitas y terrestres hasta su establecimiento final, con el objetivo de garantizar el buen manejo de los individuos objeto de intervención.

➤ **Rescate de las Epifitas**

Durante la recolección de epífitas, se debe tener especial cuidado, ya que estas plantas son muy susceptibles a cambio drásticos de humedad. Se debe tener en cuenta que los esfuerzos del rescate de epifitas deben garantizar el mayor porcentaje de sobrevivencia de los individuos. Entonces, con el fin de optimizar el tiempo es necesario realizar este trabajo teniendo en cuenta cuatro criterios de selección:

- Criterio de Diversidad
- Criterio Fitosanitario
- Criterio Reproductivo
- Criterio de Senescencia

Es importante resaltar que absolutamente todas las epífitas se extraerán antes del apeo del árbol hospedero.

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

En cuanto a la marcación de cada epífita rescatada, se realizará de la siguiente manera: se diligenciará una ficha que contenga el número del hospedero, kilometraje correspondiente del cual se extrae, fecha de colecta e identificación de las epífitas rescatadas. En este orden de ideas se debe realizar una rápida inducción de los procedimientos de rescate de epífitas y equipo de trabajo a los trabajadores destinados a esta actividad, para así asegurar la calidad de los ejemplares rescatados. En este aspecto es importante destacar que las epífitas deben estar en posición vertical en todo momento al ser rescatadas, para evitar la pérdida de agua y su inevitable muerte.

➤ **Almacenamiento de epífitas**

La necesidad de trasladar las epífitas, requiere de un sitio previo de almacenamiento de temporalidad muy corta, en el cual se establecerán viveros temporales. Dichos viveros deberán garantizar condiciones de humedad, sombra (40-60%) y un sustrato conformado de 40% de aserrín y 60% de carbón mineral, este sustrato proporciona una protección contra el ataque hongos o bacterias, que pudiese llegar a presentarse. Los materiales de estos viveros pueden ser polines, tablonos, polisombra y puntillas.

➤ **Resiembra de Epífitas, Mantenimiento y Seguimiento**

En primer lugar se debe identificar y establecer los sitios de reubicación y los hospederos en los cuales se reubicarán las epífitas. La resiembra podrá realizarse en las franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Para tal fin será necesario realizar el proceso conjuntamente con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC. Los materiales con los cuales se realizarán el anclaje de los individuos deben ser biodegradables, evitando al máximo utilizar alambres, plásticos u otros materiales similares. Es recomendable utilizar costal de fique y tiras de cabuya.

Los nuevos individuos hospederos que se identifiquen, deben permitir recrear las características del hábitat de donde se extrajeron las epífitas, para lo cual se deberán tener en cuenta las condiciones de humedad y de temperatura, así como la ventilación del sitio de siembra, para no acabar matando la planta.

En lo posible las epífitas serán ubicadas en las axilas de las ramas y fustes de los árboles procurando recrear las condiciones naturales de la especie, las plantas deberán estar lo suficientemente hidratadas para soportar la operación de extracción y trasplante, es importante que las actividades de extracción y siembra se realice en días nublados, en las primeras horas de la mañana o al finalizar la tarde, evitando en lo posible las horas de sol, ya que el estado físico de las plantas se vería afectado. Después de realizar la resiembra la planta deberá hidratarse, el agua que se aplique debe caer sobre las hojas, no se deben humedecer las raíces de la planta en exceso ya que por sus condiciones naturales no lo requiere y por el contrario puede ser perjudicial para el desarrollo de la misma.

Los árboles hospederos de epífitas sembradas deberán ser numerados con pintura de aceite, que permita su identificación para llevar un adecuado registro en campo, de igual manera deberá realizarse el correspondiente soporte fotográfico de la actividad, estos registros serán de utilidad para cuando se realice la actividad de seguimiento.

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

Para facilitar el seguimiento de los individuos vegetales reubicados, se georeferenciarán y se realizará un seguimiento quincenal que evidenciará el éxito del traslado, con el desarrollo del eje floral.

En forma de observación deberán registrarse los efectos positivos que se estén presentando como el adecuado prendimiento, la aparición de nuevas bromelias y orquídeas, la floración y la presencia de hijuelos, entre otros. De igual manera deberán registrarse los efectos negativos que se presenten como el marchitamiento, la presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del ejemplar.

Orquídeas terrestres. *Para las orquídeas terrestres se sigue el mismo protocolo de rescate, ubicación provisional en vivero, en el evento de no contar con un sitio definitivo al momento de la sustracción o de lo contrario se lleva al sitio definitivo. Si se lleva a un vivero provisional, hacer los respectivos seguimientos de hidratación y si se lleva a sitio definitivo seguir el protocolo de registro fotográfico, registro del sitio (Coordenadas), evaluación fitosanitaria y programar el seguimiento y monitoreo.*

*Las orquídeas terrestres presentes en el sector 1 – subtramo Loboguerrero, corresponden a las especies *Epidendrum secundum* y *Catasetum cf. macrocarpum*, presentan una cobertura extendida en m², sobre los taludes de la vía actual, conformada por cientos de individuos muy agrupados, donde es muy dispendioso el conteo individual, por lo tanto se optó por cuantificar por área y de igual forma se plantea el rescate por superficie.*

Sustracción de las orquídeas terrestres. *Para el rescate de las orquídeas terrestres, se debe tener en cuenta su hábitat, en especial para este tramo, porque la masa de orquídeas del género *Epidendrum* se encuentran en los taludes de la vía actual, cuyas características corresponden a áreas rocosas o terrenos muy erosivos con pendientes fuertes, que pueden dificultar un poco el rescate de estos individuos, por lo tanto se deben tomar todas las medidas de seguridad tanto para las personas que desarrollan la actividad como para los individuos vegetales. Se deben tomar las masas de orquídeas con sustrato del medio, porque ahí están las micorrizas que ayudan al prendimiento de los individuos, evitando en lo posible dañar las raíces.*

Almacenamiento. *Si la masa de orquídeas, se lleva a vivero temporal se debe monitorear su hidratación y en lo posible se debe llevar rápido al sitio definitivo, por el stress que se presenta en estas especies principalmente. Lo recomendable es llevar a sitio definitivo, cuidando la hidratación y aportar materia orgánica procedente de los sitios de origen, cubriendo un poco los individuos, sin dejarlos tapados completamente porque pueden perder su capacidad de absorción solar y no poder realizar la fotosíntesis y producir sus nutrientes.*

Reubicación: *Esta fase es muy importante, porque se deben seleccionar sitios con condiciones y características muy similares al sitio de donde se extraen las orquídeas terrestres. Si es un área rocosa el hábitat inicial, entonces debe tratarse de conseguir otro sitio de iguales condiciones, a pesar que hay estudios que demuestran situaciones diferentes. Posterior a la reubicación se debe hacer el registro fotográfico, la georeferenciación del sitio, el diligenciamiento del formato de seguimiento y monitoreo y los respectivos cuidados como la hidratación.*

➤ **Musgos y Líquenes**

*En total se registraron 44,16 m², que corresponden a musgos epifitos y 2 m² de un musgo terrestre (*Breutelia trianae*), propio de áreas húmedas. Se propone como medida de compensación para la recuperación de los musgos*

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

y líquenes, primero garantizar en un porcentaje entre el 60 y 80%, la supervivencia de los individuos trasplantados (rescatados y reubicados).

Al igual que en el caso de las epífitas, los musgos y líquenes que sean rescatados se tomarán con una parte del hospedero, la cual se extraerá con una sierra manual y una espátula. También es importante resaltar que los líquenes y briófitos se extraerán antes del apeo de los hospederos.

Para la correspondiente reubicación, es suficiente el uso de tiras de cabuya ya que el peso de los mismos no exige una base más fuerte.

LUGAR DE EJECUCIÓN

Los protocolos propuestos para la reubicación y siembra de las epífitas (orquídeas, bromelias, musgos, líquenes y hepáticas) y especies terrestres de orquídeas, cactus y bromelias corresponden a los sitios seleccionados en coordinación con la CVC.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento y monitoreo de este programa estará a cargo del grupo ambiental de la UTDVVCC en primera instancia y luego por la Interventoría, quienes verificarán el cumplimiento de los procedimientos y medidas establecidos para el manejo de especies vedadas o en peligro. La evidencia del seguimiento quedará registrada en los informes de Interventoría Ambiental.

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Indicadores Cualitativos

- 1. Registro fotográfico de la ceiba, Syagrus, los cactus, las orquídeas y bromelias terrestres y de las epífitas como las bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes en AID.*
- 2. Registro fotográfico de las actividades de apeo, rescate, traslado y reubicación de individuos de fauna y flora en veda y/o amenazadas.*

Indicadores Cuantitativos

- 3. Número de individuos sembrados (orquídeas, ceibas, bromelias y cactus) / Número de Individuos Inventariados (orquídeas, ceibas, bromelias y cactus)*100 = 60 %*
- 4. Número de individuos o cobertura trasladados con adecuado prendimiento / Número de individuos o cobertura trasladados * 100 = 70%*

Frecuencia de Medición

El indicador No. 1 se medirá cada vez que el proyecto lo considere necesario.

El indicador No. 3 se medirá mes a mes por un período de 4 meses o en su defecto hasta cuando se realice la siembra de la totalidad de las orquídeas, ceibas, bromelias y cactus.

Los indicadores No. 2 y 4 se medirán 5 veces bimestral y semestralmente (ver seguimiento). En los meses 2, 4, 6, 12 y 18. La medición tendrá un período total de 18 meses.

Tipo de Análisis

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

Cuantitativo o evaluando la mitigación y/o compensación a la afectación realizada para las especies vegetales.

Para las especies faunísticas se hará un análisis principalmente cuantitativo permitiendo evaluar la afectación real de la fauna y el cumplimiento de las medidas establecidas para el rescate y relocalización de los mismos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MESES																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Aprovechamiento de Ceiba																					
Rescate, Almacenamiento y reubicación de Cactus (616)																					
Rescate y resiembra de epifitas																					
Rescate y resiembra de musgos y líquenes																					
Seguimiento de árboles sembrados por compensación de veda																					
seguimiento de individuos rescatados y resembrados																					

b. CONSIDERACIONES TÉCNICAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

De acuerdo con la revisión del documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca Y Cauca - UTDVCC para el proyecto “**Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)**”, se observó lo siguiente:

3.1 Las especies sobre las cuales se evalúa la solicitud de levantamiento de veda corresponden a las relacionadas en la siguiente tabla:

Tabla 8. Especies objeto de levantamiento de veda Loboguerrero (K63+700 a K71+790)

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
Grupo Bromelias		
Bromeliaceae	<i>Captosis nutans</i>	70
	<i>Fosterella cf. petiolata</i>	3
	<i>Picairnia megasepala (Terrestre)</i>	611
	<i>Picairnia megasepala</i>	3 m ²
	<i>Tillandsia mima (Terrestre)</i>	390
	<i>Tillandsia pruinoa</i>	63
	<i>Tillandsia usneoides</i>	119
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	14
	<i>Tillandsia elongata</i>	815
	<i>Tillandsia juncea</i>	622
	<i>Tillandsia biflora</i>	163
	<i>Tillandsia recurvata</i>	7072
	<i>Tillandsia aff. extensa</i>	94
Grupo Orquideas		
Orchidaceae	<i>Campylocentrum micrantum</i>	5
	<i>Catasetum cf. macrocarpum</i>	5
	<i>Epidendrum secundum</i>	197 (70 m ²)
	<i>Jacquinella globosa</i>	5

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

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
	<i>Stellilabium cf. andinum</i>	23
Grupo Musgos		
Bartramiaceae	<i>Breutelia trianae</i>	2 m ²
Dicranaceae	<i>Campylopus jamesonii</i>	
	<i>Campylopus aff. introflexus</i>	
Entodontaceae	<i>Entodon cf. jamesonii</i>	2,84 m ²
Orthotrichaceae	<i>Macromitrium sp.</i>	26,60 m ²
Cryphaeaceae	<i>Schoenobryum cff. concavifolium</i>	2,14 m ²
Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium aff. scariosum</i>	1,67 m ²
	<i>Rhynchostegium aquaticum</i>	15,07 m ²
Meteoriaceae	<i>Squamidium leucotrichum</i>	6,26 m ²
Grupo Hepáticas		
Collematiaceae	<i>Leptogium hibernicum</i>	1,33
Grupo Liqueños		
Cladoniaceae	<i>Cladonia foliacea</i>	0,06 m ²
Parmeliaceae	<i>Flavoparmelia caperata</i>	29,80 m ²
	<i>Parmotrema robustum</i>	2,47 m ²
	<i>Usnea barbata</i>	39,78 m ²
Lobariaceae	<i>Lobaria amplissima</i>	33,16 m ²
Physciaceae	<i>Dirinaria applanata</i>	212,14 m ²
	<i>Dirinaria aegialita</i>	24,25 m ²
Pertusariaceae	<i>Pertusaria albescens</i>	0,35 m ²
	<i>Pertusaria aff. flavida</i>	14,93 m ²
Teloschistaceae	<i>Caloplaca ferruginea</i>	11,13 m ²
	<i>Telochistes flavicans</i>	0,08 m ²
Anthoniaceae	<i>Cryptotheca rubrocinta</i>	0,44 m ²
	<i>Cryptotheca striata</i>	5,45 m ²
Chrysothricaceae	<i>Chrysotrix candelaris</i>	8,02 m ²

- 3.2** Las especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 sobre las que se solicita levantamiento de veda, se encuentran ubicadas en el Área de Influencia Directa del proyecto **“Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacañoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (K63+700 al K71+790)”**, en el municipio de Dagua en el departamento del Valle del Cauca.
- 3.3** Revisadas las especies forestales que reporta la empresa en situación de veda, se determina que las especies *Ceiba pentandra* y *Syagrus sancona* se encuentran clasificada en categoría de amenaza (LC y VU respectivamente) según la Resolución No. 192 del 10 de febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, éstas no se encuentran declaradas como especies vedadas a nivel nacional, por consiguiente no procede el levantamiento de veda de la mencionada especie ante este Ministerio. Sin embargo, teniendo en cuenta que las mismas están vedadas regionalmente por el **Acuerdo 17 de 1.973 de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC)**, la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca – UTDVVCC deberá solicitar el respectivo levantamiento de veda ante la CVC por ser de su competencia.
- 3.4** Teniendo en cuenta que la Resolución No. 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los

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

nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, se entiende que entre los grupos vedados se encuentran las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes y por lo tanto no se incluyen las demás especies de hábito epífita identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el levantamiento de veda para las demás familias reportadas, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.

- 3.5 Teniendo en cuenta la riqueza y abundancia reportadas en el documento técnico presentado (bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes), se considera pertinente que las acciones de rescate y traslado contemplen el 100% de las especies encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto, a fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.
- 3.6 En cuanto a las especies de la familia Orchidaceae, se considera adecuada la propuesta de la UTDVVCC de rescatar el 100% de los individuos de cada una de las especies encontradas en el área de influencia del proyecto.
- 3.7 Para el caso de las especies de la familia Bromeliaceae, se considera adecuada la propuesta de la UTDVVCC de rescatar el 50% de los individuos de cada especie que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia), con excepción de *T. recurvata*, *T. elongata*, *T. juncea* y *T. usneoides*, para las cuales se rescatará el 25% de los individuos que cumplan con los criterios de selección mencionados teniendo en cuenta la condición generalista de estas especies. Además de los tres metros cuadrados de la especie *Picairnia megasepala*.
- 3.8 Para las especies epífitas no vasculares de los grupos de Musgos, Hepáticas y Líquenes, se considera adecuada la propuesta de rescate presentada por la UTDVVCC, la cual quedará como se indica en la **Tabla 7** del presente concepto técnico.
- 3.9 Se debe garantizar como mínimo el 80% de supervivencia de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas a fin de garantizar la permanencia de las especies en los nuevos hospederos.
- 3.10 Para el caso de las especies epífitas no vasculares se debe garantizar como mínimo el 60% de supervivencia de la cobertura de las especies y/o agregados poblacionales objeto de rescate, traslado y reubicación, tal como lo se propone en el documento técnico entregado por UTDVVCC.
- 3.11 En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.

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

- 3.12** Durante las actividades de seguimiento se debe realizar la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos, además de corroborar la identificación de cada una de las especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto.
- 3.13** En cuanto a las actividades de rescate de las especies vedadas que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, la UTDVVCC debe considerar utilizar alguna de las siguientes alternativas: a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 3.14** En caso de que no se pueda realizar el traslado inmediato de las especies rescatadas, se debe cumplir con la medida propuesta por UTDVVCC, que consiste en la implementación de un vivero temporal con el fin de garantizar la supervivencia de las especies rescatadas. Por lo tanto, se debe presentar la información correspondiente al diseño, características y ubicación de dicho vivero.
- 3.15** La selección de zonas y forófitos para el traslado de especies epífitas debe cumplir con los criterios propuestos por la UTDVVCC; es decir, identificar y establecer los sitios de reubicación y los hospederos en los cuales se reubicarán las epífitas, preferiblemente en las franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Para tal fin será necesario realizar el proceso conjuntamente con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC.
- 3.16** Previo al inicio de las actividades de traslado y reubicación de las especies vedadas, se debe presentar la respectiva propuesta del área seleccionada para tal fin, para que sea aprobada por este Ministerio una vez se verifique que dicha área cumple con las condiciones ambientales que garanticen el buen desarrollo de las actividades relacionadas con el levantamiento de veda.
- 3.17** La propuesta de Seguimiento y Monitoreo presentada por la empresa en el ítem Medidas de Manejo Ambiental, debe realizarse por un periodo mínimo de dos (2) años, a fin de garantizar la permanencia de las especies en el nuevo hábitat.
- 3.18** Los indicadores deben ser aplicados al número de individuos por cada especie objeto de rescate y traslado. Además se deben contemplar indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las medidas de manejo planteadas para el rescate y traslado (estado fitosanitario y fenológico).

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

- 3.19** Teniendo en cuenta que el cronograma presentado incluye actividades de referentes al aprovechamiento de *Ceiba pentandra* y especies cactáceas, las cuales como ya se mencionó, no son objeto de levantamiento de veda, se considera necesario que se presente un nuevo cronograma detallado que contemple los dos (2) años de seguimiento y monitoreo requeridos en el numeral 3.17.
- 3.20** Durante la ejecución del proyecto se debe hacer seguimiento a los individuos de epífitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado. Lo anterior haciendo énfasis en el musgo *Macromitrium* sp., toda vez que se reporta nivel de género, y se verificó que en la Resolución 192 de 2014 del MADS, este género cuenta con una especie en categoría de amenaza, por lo que se debe lograr la identificación a nivel de especie
- 3.21** Teniendo en cuenta que con el desarrollo de las obras, se va a generar un impacto en la vegetación presente en el área de influencia directa del proyecto, las acciones que se adelanten para compensar la pérdida de biomasa de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes deberán ir encaminadas a favorecer la conservación de las especies afectadas.

d. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Una vez revisado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVCC para el proyecto “Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)”, ubicado en el municipio de Dagua en el departamento del Valle del Cauca; 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 vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportadas para el Área de Influencia Directa del proyecto “**Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)**”.

*Las especies sobre las cuales se efectúa el levantamiento de veda corresponden a las indicadas en la **Tabla No. 8** (Especies objeto de levantamiento de veda Loboguerrero (K63+700 a K71+790) del presente concepto técnico.*

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

4.2 Informar a **Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC**, que si bien las especies *Ceiba pentandra* y *Syagrus sancona* se encuentran clasificada en categoría de amenaza (LC y VU respectivamente) según la Resolución No. 192 del 10 de febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, éstas no se encuentran declaradas como especies vedadas a nivel nacional, por consiguiente no procede el levantamiento de veda de la mencionada especie ante este Ministerio. Sin embargo, teniendo en cuenta que las mismas están vedadas regionalmente por el **Acuerdo 17 de 1.973 de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC)**, la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca – UTDVVCC deberá solicitar el respectivo levantamiento de veda ante la CVC por ser de su competencia.

4.3 Informar a **Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC**, que la Resolución 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas. En ese sentido, se entendería que entre los grupos vedados se encuentran las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes y por lo tanto no se incluyen las demás especies de hábito epífita identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el trámite de levantamiento de veda para las especies de las otras familias reportadas, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional. No obstante, el solicitante deberá verificar que a nivel regional dichas especies no se encuentren vedadas por la Autoridad Ambiental competente, y en caso de estarlo, la UTDVVCC deberá adelantar las acciones necesarias para el trámite de levantamiento de veda, previo a su intervención.

4.4 **Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC**, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda, del proyecto **“Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)”**, deberá implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, el usuario deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas: a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 2) Rescatar y trasladar el 100% de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto, con el fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.
- 3) Rescatar el 100% de los individuos de cada una de las especies de la familia Orchidaceae encontradas en el área de influencia directa del proyecto, de acuerdo con las consideraciones técnicas realizadas en el presente concepto técnico.

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

- 4) Rescatar el 50% de los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae, que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia) con excepción de *T. recurvata*, *T. elongata*, *T. juncea* y *T. usneoides*, para las cuales se rescatará el 25% de los individuos que cumplan con los criterios de selección mencionados teniendo en cuenta la condición generalista de estas especies. Además de los tres metros (3 m²) cuadrados de la especie *Picairnia megasepala*.
- 5) El rescate de especies epífitas no vasculares de los grupos de Musgos, Hepáticas y Líquenes se debe realizar de acuerdo a los porcentajes de cobertura propuestos por la UTDVVCC, tal como se indica en la **Tabla 7** del presente Concepto Técnico.
- 6) Garantizar como mínimo el 80% de supervivencia de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas a fin de asegurar su permanencia en los nuevos hospederos.
- 7) Garantizar como mínimo el 60% de supervivencia de la cobertura de las especies y/o agregados poblacionales de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) que sean objeto de rescate, traslado y reubicación, tal como se propone en el documento técnico entregado por UTDVVCC, acogido en el presente Concepto Técnico.
- 8) En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.
- 9) Durante las actividades de seguimiento se deberá realizar la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos. Además se deberá corroborar la identificación de cada una de las especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se presentará el correspondiente certificado de herbario.
- 10) En caso de que no se pueda realizar el traslado inmediato de las especies rescatadas, se debe cumplir con la medida propuesta por UTDVVCC, que consiste en la implementación de un vivero temporal con el fin de garantizar la supervivencia de las especies rescatadas. Por lo tanto, se debe presentar la información correspondiente al diseño, características y ubicación del vivero, además del plan de monitoreo de las especies durante la estadía en el vivero.
- 11) Identificar y establecer el área y los hospederos en los cuales se reubicarán las especies objeto de levantamiento de veda, preferiblemente en las franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Esta actividad se debe realizar conjuntamente con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC.
- 12) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epifito tienen la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre-existentes.

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

- 13) *Realizar seguimiento a los individuos de especies epífitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género y/o morfotipo, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado.*
- 14) *Hacer énfasis en las actividades de rescate, traslado, reubicación y determinación taxonómica del musgo *Macromitrium sp.*, toda vez que se reporta nivel de género, y se verificó que en la Resolución 192 de 2014 del MADS, este género cuenta con una especie en categoría de amenaza, por lo que se debe corroborar si corresponde a dicha especie o no.*

4.5 *En cuanto a las áreas de reubicación de las especies objeto del presente levantamiento de veda, se considera que:*

- a. *Previo a las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda, se deberá presentar un documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas donde se propone trasladar los individuos en predios que sean concertados con los propietarios y/o con la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción del proyecto (CVC), que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.*
- b. *El rescate y traslado de los individuos de especies epífitas vasculares y no vasculares, objeto del presente levantamiento de veda, debe realizarse teniendo en cuenta que las áreas donde serán reubicados tales individuos, después del período en el vivero, deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas y ecológicas similares al área de donde fueron extraídos los individuos.*

4.6 *Las acciones emprendidas para el manejo por la afectación de especies epífitas en categoría de veda, deben ser complementadas por un proceso de monitoreo que garantice el alcance de las metas propuestas, para lo cual se solicita a **Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC**, que desarrolle un plan de monitoreo sobre el área de reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda, incluyendo variables de abundancia y composición de epífitas y realizando un análisis comparativo con los datos iniciales obtenidos del área de influencia directa del proyecto donde se realice afectación de dichas especies.*

El plan de seguimiento y monitoreo debe realizarse durante un periodo mínimo de dos (2) años, incluyendo un cronograma detallado para este periodo de tiempo.

4.7 ***Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC** debe informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de que este Ministerio dé inicio al seguimiento y control ambiental de las actividades aprobadas en el presente Concepto Técnico.*

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

4.8 Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC, deberá presentar un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- a. Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda.
- b. Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas.
- c. Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.

4.9 Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, traslado y reubicación por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los dos (2) años siguientes. Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

- a. Relación de especies de hábito epífita 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 rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda.
- 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.
- e. Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las poblaciones trasladadas.
- f. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

4.10 Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar los dos (2) años 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 el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, referentes al levantamiento de veda.

4.11 Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de treinta días (30) contados a

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

partir de la ejecutoria del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, los siguientes documentos:

- a. *Descripción de las actividades a ejecutar en el desarrollo del proyecto “**Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)**”.*
 - b. *Descripción de las características del vivero y los procedimientos relacionados con el manejo de las especies a rescatar que serán objeto de reubicación.*
 - c. *Cronograma donde se establezca el tiempo de permanencia adecuado en los viveros para las especies a rescatar, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento y monitoreo para cada uno de los grupos objeto del levantamiento de veda.*
 - d. *Propuesta de los posibles sitios o áreas donde se van a trasladar los individuos, según lo requerido en el **literal a** del **numeral 4.4** del presente Concepto Técnico.*
 - e. *Plan de monitoreo y seguimiento por un periodo mínimo de dos (2) años, como se requiere en el **numeral 4.6** del presente Concepto Técnico.*
 - f. *Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación, seguimiento y monitoreo, ejecutadas por la afectación de las especies vedadas dando cumplimiento a las medidas de manejo propuestas e incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente Concepto Técnico.*
 - g. *Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, que incluyan coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, y el diseño del proyecto.*
- 4.12** *En relación con los sitios donde se van a reubicar las especies objeto del presente levantamiento de veda, **Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca - UTDVVCC** debe garantizar que estén ubicados en ecosistemas con una composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas de donde serán extraídas.*
- 4.13** *Dentro de las acciones de conservación a desarrollar, se debe garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil.*
- 4.14** *En consideración a lo anteriormente expuesto, el presente Levantamiento Parcial de veda, está condicionado al otorgamiento de las respectivas Licencias Ambientales 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”

Que de acuerdo con lo establecido en el Concepto Técnico No. 0165 del 30 de septiembre del 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levanta de manera parcial la veda de especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Dagua, en el departamento de Valle del Cauca, a cargo de la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1.

Que en el mencionado Concepto Técnico, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, señaló obligaciones a cargo la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, las cuales se indicarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se 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 766 del 4 de junio de 2012, “*Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*” señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de

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

Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

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 en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Acójase en todas sus partes el Concepto Técnico No. 0165 del 30 de septiembre del 2014, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, mediante el cual se evaluó la información presentada por la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, para las especies que afectas por la obras de del proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Dagua, en el departamento de Valle del Cauca.

Artículo 2. – Levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que fueron reportadas para el Área de Influencia Directa del Proyecto “*Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”, ubicado en jurisdicción del municipio de Dagua, en el departamento de Valle del Cauca, a cargo de la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, acorde a las siguientes especificaciones:

Especies objeto de levantamiento de veda Loboguerrero (K63+700 a K71+790)

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
Grupo Bromelias		
Bromeliaceae	<i>Captosis nutans</i>	70
	<i>Fosterella cf. petiolata</i>	3
	<i>Picairmia megasepala (Terrestre)</i>	611
	<i>Picairmia megasepala</i>	3 m ²
	<i>Tillandsia mima (Terrestre)</i>	390
	<i>Tillandsia pruinoa</i>	63
	<i>Tillandsia usneoides</i>	119
	<i>Tillandsia flexuosa</i>	14
	<i>Tillandsia elongata</i>	815
	<i>Tillandsia juncea</i>	622
	<i>Tillandsia biflora</i>	163
	<i>Tillandsia recurvata</i>	7072
	<i>Tillandsia aff. extensa</i>	94
Grupo Orquídeas		
Orchidaceae	<i>Campylocentrum micrantum</i>	5
	<i>Catasetum cf. macrocarpum</i>	5
	<i>Epidendrum secundum</i>	197 (70 m ²)
	<i>Jacquinella globosa</i>	5
	<i>Stellilabium cf. andinum</i>	23

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

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
Grupo Musgos		
Bartramiaceae	<i>Breutelia trianae</i>	2 m ²
Dicranaceae	<i>Campylopus jamesonii</i>	
	<i>Campylopus aff. introflexus</i>	
Entodontaceae	<i>Entodon cf. jamesonii</i>	2,84 m ²
Orthotrichaceae	<i>Macromitrium sp.</i>	26,60 m ²
Cryphaeaceae	<i>Schoenobryum cff. concavifolium</i>	2,14 m ²
Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium aff. scariosum</i>	1,67 m ²
	<i>Rhynchostegium aquaticum</i>	15,07 m ²
Meteoriaceae	<i>Squamidium leucotrichum</i>	6,26 m ²
Grupo Hepáticas		
Collematiaceae	<i>Leptogium hibernicum</i>	1,33
Grupo Líquenes		
Cladoniaceae	<i>Cladonia foliacea</i>	0,06 m ²
Parmeliaceae	<i>Flavoparmelia caperata</i>	29,80 m ²
	<i>Parmotrema robustum</i>	2,47 m ²
	<i>Usnea barbata</i>	39,78 m ²
Lobariaceae	<i>Lobaria amplisima</i>	33,16 m ²
Physciaceae	<i>Dirinaria applanata</i>	212,14 m ²
	<i>Dirinaria aegialita</i>	24,25 m ²
Pertusariaceae	<i>Pertusaria albescens</i>	0,35 m ²
	<i>Pertusaria aff. flavida</i>	14,93 m ²
Teloschistaceae	<i>Caloplaca ferruginea</i>	11,13 m ²
	<i>Telochistes flavicans</i>	0,08 m ²
Anthoniaceae	<i>Cryptotheca rubrocinta</i>	0,44 m ²
	<i>Cryptotheca striata</i>	5,45 m ²
Chrysothricaceae	<i>Chrysotrix candelaris</i>	8,02 m ²

Artículo 3. – Informar a la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, que si bien las especies *Ceiba pentandra* y *Syagrus sancona* se encuentran clasificada en categoría de amenaza (LC y VU respectivamente) según la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014; éstas no se encuentran declaradas como especies vedadas a nivel nacional, por consiguiente no procede el levantamiento de veda por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Parágrafo: La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, deberá solicitar el levantamiento de veda las especies *Ceiba pentandra* y *Syagrus sancona*, ante la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, de conformidad con el Acuerdo 17 de 1973.

Artículo 4. – Informar a la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, que la Resolución 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas. En ese sentido, se entendería que entre los grupos vedados se encuentran las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes y por lo tanto no se incluyen las demás especies de hábito epífita identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el trámite de levantamiento de veda para las especies de las otras familias reportadas, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.

Parágrafo: El solicitante deberá verificar que a nivel regional dichas especies no se encuentren vedadas por la Autoridad Ambiental competente, y en caso de estarlo,

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

deberá adelantar las acciones necesarias para el trámite de levantamiento de veda, previo a su intervención.

Artículo 5. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda, del proyecto “*Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”, deberá implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, el usuario deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas:
 - a. Previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate.
 - b. Tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 2) Rescatar y trasladar el 100% de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto, con el fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.
- 3) Rescatar el 100% de los individuos de cada una de las especies de la familia Orchidaceae encontrada en el Área de Influencia Directa del proyecto, de acuerdo con las consideraciones técnicas realizadas en el concepto técnico que acoje el presente acto administrativo.
- 4) Rescatar el 50% de los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae, que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia), con excepción de *T. recurvata*, *T. elongata*, *T. juncea* y *T. usneoides*, para las cuales se rescatará el 25% de los individuos que cumplan con los criterios de selección mencionados teniendo en cuenta la condición generalista de estas especies. Además de los tres metros (3 m²) cuadrados de la especie *Picairnia megasepala*.
- 5) Garantizar como mínimo el 80% de supervivencia de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas a fin de asegurar su permanencia en los nuevos hospederos.
- 6) Garantizar como mínimo el 60% de supervivencia de la cobertura de las especies y/o agregados poblacionales de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) que sean objeto de rescate, traslado y reubicación, tal como se propone en el documento técnico entregado por UTDVVCC, acogido en el presente Concepto Técnico.
- 7) En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.

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

- 8) Durante las actividades de seguimiento se deberá realizar la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos.
- 9) Corroborar la identificación de cada una de las especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se presentará el correspondiente certificado de herbario.
- 10) En caso de que no se pueda realizar el traslado inmediato de las especies rescatadas, se debe cumplir con la medida propuesta por UTDVVCC, que consiste en la implementación de un vivero temporal con el fin de garantizar la supervivencia de las especies rescatadas.
- 11) Presentar la información correspondiente al diseño, características y ubicación del vivero, además del plan de monitoreo de las especies durante la estadía en el vivero.
- 12) Identificar y establecer el área y los hospederos en los cuales se reubicarán las especies objeto de levantamiento de veda, preferiblemente en las franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el Área de Influencia Directa del proyecto. Esta actividad se debe realizar conjuntamente con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC.
- 13) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.
- 14) Realizar seguimiento a los individuos de especies epífitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género y/o morfotipo, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado.
- 15) Hacer énfasis en las actividades de rescate, traslado, reubicación y determinación taxonómica del musgo *Macromitrium* sp., toda vez que se reporta nivel de género, y se verificó que en la Resolución 192 de 2014 del MADS, este género cuenta con una especie en categoría de amenaza, por lo que se debe corroborar si corresponde a dicha especie o no.

Artículo 6. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, respecto a las áreas de reubicación de las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, deberá:

- 1) Previo a las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda, se deberá presentar un documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas donde se propone trasladar los individuos en predios que sean concertados con los propietarios y/o con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.

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

- 2) El rescate y traslado de los individuos de especies epífitas vasculares y no vasculares, objeto del presente levantamiento de veda, debe realizarse teniendo en cuenta que las áreas donde serán reubicados tales individuos, después del período en el vivero, deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas y ecológicas similares al área de donde fueron extraídos los individuos.

Artículo 7. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá desarrollar un plan de monitoreo sobre el área de reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda, incluyendo variables de abundancia y composición de epífitas y realizando un análisis comparativo con los datos iniciales obtenidos del Área de Influencia Directa del proyecto donde se realice afectación de dichas especies; teniendo en cuenta que las acciones emprendidas para el manejo por la afectación de especies epífitas en categoría de veda, deben ser complementadas por un proceso de monitoreo que garantice el alcance de las metas propuestas.

Parágrafo: El plan de seguimiento y monitoreo debe realizarse durante un periodo mínimo de dos (2) años, incluyendo un cronograma detallado para este periodo de tiempo.

Artículo 8. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de que este Ministerio dé inicio al seguimiento y control ambiental de las actividades aprobadas en el presente acto administrativo.

Artículo 9. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá presentar un primer informe tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda.
- 2) Relación y análisis del consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas.
- 3) Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.

Artículo 10. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, traslado y reubicación por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los dos (2) años siguientes, los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

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

- 1) Relación de especies de hábito epífita 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.
- 2) Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda.
- 3) Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
- 4) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas.
- 5) Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las poblaciones trasladadas.
- 6) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

Artículo 11. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá entregar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar los dos (2) años de seguimiento y monitoreo, en el cual se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en presente acto administrativo.

Artículo 12. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, los siguientes documentos:

- 1) Descripción de las actividades a ejecutar en el desarrollo del proyecto “*Construcción de la segunda calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector de Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790)*”.
- 2) Descripción de las características del vivero y los procedimientos relacionados con el manejo de las especies a rescatar que serán objeto de reubicación.
- 3) Cronograma donde se establezca el tiempo de permanencia adecuado en los viveros para las especies a rescatar, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento y monitoreo para cada uno de los grupos objeto del levantamiento de veda.
- 4) Propuesta de los posibles sitios o áreas donde se van a trasladar los individuos, según lo requerido en el literal a del numeral 4.4 del Concepto Técnico, acogido por el presente acto administrativo.
- 5) Plan de monitoreo y seguimiento por un periodo mínimo de dos (2) años, como se requiere en el numeral 4.6 del Concepto Técnico, acogido por el presente acto administrativo.
- 6) Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación, seguimiento y monitoreo, ejecutadas por la afectación de las especies vedadas dando cumplimiento a las medidas de manejo propuestas e

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

incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente Concepto Técnico.

- 7) Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, que incluyan coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, y el diseño del proyecto.

Artículo 13. – La Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, deberá garantizar que los sitios donde se van a reubicar las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda, estén ubicados en ecosistemas con una composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas de donde serán extraídas.

Parágrafo: Dentro de las acciones de conservación a desarrollar, se debe garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil.

Artículo 14. – Comunicar a la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, identificada bajo el NIT. 830059605-1, que el presente Levantamiento Parcial de veda, está condicionado al otorgamiento de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional competente.

Artículo 15. – Que el Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0169 y la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Artículo 16. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, 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 17. – Notificar, el presente acto administrativo a la Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca, 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 18. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, a la Alcaldía de Dagua, 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, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 20. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente

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

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 07 OCT 2014



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. ^{FM}
Reviso Aspectos Jurídicos:	Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS. ^{HS}
Reviso Aspectos Técnicos:	Carlos Garrid Rivera / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS.
Expediente:	ATV 0169.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0165 del 30 de septiembre del 2014.
Proyecto:	Construcción de la Segunda Calzada Loboguerrero – Mediacanoa, Tramo 7, Sector 1, Subsector Loboguerrero (Km63+700 al Km71+790).
Empresa:	Unión Temporal Desarrollo Vial del Valle del Cauca y Cauca.

