

Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No.

1933

(02 SEP 2015)

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

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

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

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

Que mediante el radicado No. 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, la empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, 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 se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Paso Urbano por la población de Cajamarca – Tramo 5 de la Segunda Calzada Ibagué – Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot – Ibagué – Cajamarca*”, ubicado en el municipio de Cajamarca en el departamento del Tolima.

Que mediante el Auto No. 297 del 30 de julio de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Paso Urbano por la población de Cajamarca – Tramo 5 de la Segunda Calzada Ibagué – Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot – Ibagué – Cajamarca*”, ubicado en el municipio de Cajamarca en el departamento del Tolima, a cargo de la empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3 y dio apertura al expediente ATV 0265.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0265, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Paso Urbano por la población de Cajamarca – Tramo 5 de la Segunda Calzada Ibagué – Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot – Ibagué – Cajamarca*”, ubicado en el municipio de Cajamarca en el departamento del Tolima y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0174 del 14 de agosto de 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se presentará la información más relevante aportada por La Empresa APP GICA S.A., en adelante La Empresa en el documento presentado mediante radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, denominado “solicitud de levantamiento de veda para las especies para la doble calzada, paso vial Cajamarca, departamento del Tolima”:

“(…)

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

2.1. Localización y descripción del proyecto

El proyecto de paso vial por el municipio de Cajamarca, se encuentra localizado en el departamento del Tolima, se localiza sobre la vía nacional 4003 que de Ibagué conduce a Calarcá y hace parte importante del corredor vial denominado Bogotá - Buenaventura.

Este tramo inicia al final del puente sobre el río Anaime en el municipio de Cajamarca en el K32+170 y finaliza en el K34+918 para empalmar con las obras existentes de doble calzada que llegan al Túnel de la Línea portal Cajamarca a la altura del K35+078, con una longitud total de 2.7 km. Dentro de esta línea de trazado se encuentra el área urbana de Cajamarca y la zona rural correspondiente a la vereda Cajamarquita.

Durante el desarrollo de los estudios se contemplaron las necesidades de movilidad de la población de Cajamarca, para lo cual se propone una calzada paralela a la vía existente iniciando en el K32+170 por el costado izquierdo, hasta el K32+700, posteriormente continuar por el costado derecho hasta finalizar el tramo en el K34+918. En el diseño se proponen dos retornos, uno tipo corbatín a la altura del K33+590 y uno tipo ovalo en el K34+450; además se plantea efectuar la rehabilitación de la vía existente, construcción de pasos con puentes peatonales, y el desarrollo de obras urbanísticas que impacten positivamente el paisaje del casco urbano del municipio

★ Tabla 1. Abscisas doble calzada por el paso urbano del municipio de Cajamarca

Descripción	Abscisa		Longitud (mts)	Coordenadas			
	Inicial	Final		Inicial		Final	
				Este	Norte	Este	Norte
Sentido Ibagué Cajamarca, Costado Norte	K32+170	K34+809	2.638,37	850,459	983,042	848,002	982,359
Sentido Ibagué Cajamarca, Costado Sur	K32+170	K34+918	2.745,6	850,459	983,032	847,899	982,315

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, (Tabla 2.1).

★ Tabla 2. Retornos en el tramo de doble calzada por Cajamarca

DESCRIPCIÓN	ABSCISADOS				LONG (M)	ANCHO (M)	COORDENADAS			
	Diseño Norte		Diseño sur				Inicial		Final	
	Inicial	Final	Inicial	Final			Este	Norte	Este	Norte
Retorno tipo corbatín	33+490	33+740	33+490	33+660	250	25,6	849256	982631	849033	982518
Retorno tipo ovalo	34+280	34+600	34+290	34+600	320	36	848514	982413	848199	982410

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, (Tabla 2.4).

2.2. Caracterización biótica

2.2.1. Zonas de vida

De acuerdo con la información presentada en el EOT de Cajamarca, este municipio cuenta con una temperatura media anual de 21°C en el piso altitudinal alrededor de los 1500 msnm.

Con respecto a los valores de precipitación se encontró que la precipitación media anual del municipio corresponde a 1395,8 mm. De igual forma se presenta que en la zona la relación de la Evapotranspiración Potencial (ETP) presenta un valor de 979 mm en sitios cercanos a los 1500 msnm.

De este modo, la zona de vida presente en el municipio de Cajamarca corresponde a una zona de vida de bosque húmedo premontano (bh-PM); la cual tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximada entre 18 y 24°C, un promedio anual de lluvias de 1000 a 2000 mm y pertenece a la provincia de húmeda. Aproximadamente, existe entre 900 y 2000 m de altitud con variaciones de acuerdo con las condiciones locales.

2.2.2. Ecosistemas

Según la información presente en el Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia elaborado en conjunto por el MADS, IDEAM, IGAC, El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, IAP, INVEMAR y SINCHI (2008), en el sector del Centro poblado de Cajamarca se presentan dos Biomas del Gran Bioma del bosque húmedo tropical, éstos corresponden al Orobioma bajo y al Orobioma medio de los Andes. En donde el orobioma bajo de los Andes es el que ocupa la mayor extensión.

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

2.2.3. Coberturas vegetales

La caracterización se divide en niveles, para los cuales se describen los tipos de coberturas y la situación actual de las áreas según la intervención, expansión, desarrollo agropecuario y/o antrópico de la zona. Se presenta el esquema de la leyenda nacional de coberturas de la tierra Corine Land Cover, utilizada para la identificación y delimitación de los polígonos.

Tabla 3. Coberturas Identificadas en el área de influencia directa.

COBERTURAS DE LA TIERRA ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)						
LEYENDA	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	ÁREA (Ha)	
1.1.1	Territorios Artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano continuo		1.85	
1.1.2			Tejido urbano discontinuo		1.81	
	Territorios Agrícolas	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	Red vial, ferroviaria y terrenos asociados		3.28	
			Glebas y leguminosas	Frijol	0.25	
		Cultivos transitorios	Tubérculos	Yuca	0.29	
		Cultivos permanentes	Cultivos permanentes herbáceos		0.16	
			Cultivos permanentes arbustivos	Café	0.02	
		Pastos	Pastos	Pastos limpios		0.50
				Pastos arbolados		0.15
			Pastos enmalezados		0.08	
2.4.1			Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos		0.24
2.4.2				Mosaico de pastos y cultivos		0.05
2.4.3	Mosaico de pastos con espacios naturales			0.03		
2.5.1	Cosques y Áreas Seminaturales	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	Mosaico de cultivos y espacios naturales		0.04	
2.5.2			Vegetación secundaria o en transición	Vegetación secundaria baja	1.15	
TOTAL					9.82	

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015.

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

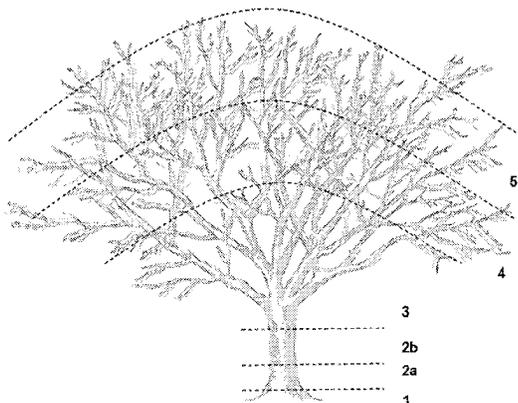
Para el inventario de epifitas, adopta y modifica la metodología propuesta por Gradstein et al. (2003) & Johansson (1974), debido a que el área de influencia directa está conformado en un alta proporción por zonas correspondientes a tejido urbano, por ende, no fue posible cumplir con la rigurosidad en la elección del número de forófitos propuestos por Gradstein et al. , por el mismo motivo el establecimiento de las parcelas fue de gran dificultad, el total de árboles muestreados fue 71 árboles, 22 para vegetación secundaria baja, 37 para pastos arbolados, 5 para vegetación secundaria alta y 5 encontrados en la cobertura denominada “cultivo de yuca”.

2.3.1. Epifitas Vasculares

En las coberturas vegetales definidas para realizar el inventario de epifitas y otras formas de vegetación; se seleccionaron los forófitos representativos del área.

Las epifitas vasculares se contemplan como individuos genéticos, donde unas se toman como colonias y otras como individuos, cada una de estas ocurrencias implicara una sola unidad.

Figura 1. Zonificación de las áreas de distribución vertical de especies epifitas



Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, (Figura 3.1).

A partir de una visualización directa, se toman los datos de composición, abundancia y estructura de la flora epifita que compongan cada uno de los forófitos evaluados en donde el estrato epifito vascular, se realizó en todas las zonas del forófito (1, 2ª, 3, 4 y 5 base del tronco hasta las parte superior de las grandes ramas). Para las zonas de difícil acceso el registro se realiza por medio de una cámara fotográfica (zoom de 50X) para captar características vegetativas de las epifitas y una desjarretadora telescópica que permite bajar muestras de epifitas en alturas hasta de 15 m.

2.3.2. Epifitas no vasculares

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

Para el inventario de epifitas no vasculares, se seleccionaron los forófitos representativos en el área de estudio dentro del área de la cobertura vegetal en el área de diseño del proyecto. El muestreo se realizó en las zonas 1 y 2 del forófito (0-4 m de altura) de acuerdo con la metodología descrita por Gradstein et al., (2003).

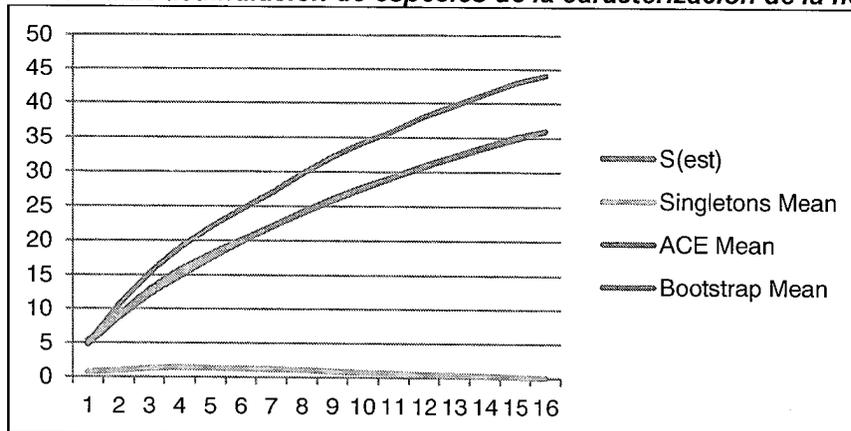
El inventario cuantifica el porcentaje de cobertura utilizando una plantilla de acetato transparente para el registro de las epifitas no Vasculares. Esta plantilla posee una cuadrícula de 100cm², donde cada cuadro representa un 1% y se ubica directamente sobre el área del forófito u hospedero a muestrear para contabilizar el número de cuadros ocupados por cada una de las diversas especies de briófitos, hepáticas y/o líquenes en esta área.

En los recorridos para la definición de sitios de muestreo y selección de forófitos, se realizaron observaciones con el propósito de registrar y coleccionar las epifitas terrestres o facultativas¹, según lo propuesto por Cetzal-Ix et al. (2013)². Para las especies epífitas litófitas, se aplicó la metodología de Braun-Blanquet, por medio de una plantilla de acetato para las epífitas no vasculares, como se describió anteriormente y para las epífitas vasculares litófitas se registró su abundancia.

2.4. Resultados

La estimación del esfuerzo de muestreo de los forófitos estudiados en las parcelas establecida en las coberturas de vegetación secundaria (alta y baja) partos arbolados, enmalezados y cultivo, se evaluó por medio de una curva de acumulación de especies, en la cual se utilizaron los estimadores ACE (basado en la abundancia) y Bootstrap (basado en la presencia-ausencia); el muestreo fue representativo en un 100% para el estimador ACE y en un 81,6% para el estimador Bootstrap, observándose como se alcanza la asíntota en la curva de acumulación, con lo que se interpreta que, aunque se hubiera aumentado el número de parcelas censadas no se incrementaría significativamente el número de especies.

★ **Figura 2. Curva de acumulación de especies de la caracterización de la flora epífita.**



Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, (Figura 3 B-2).

La composición de epifitas para todas las coberturas estudiadas en el área del proyecto, estuvo representada por 36 especies, 14 de estas fueron epífitas vasculares y 22 epifitas no vasculares, con un total de 1564 registros para los dos tipos de epífitas (abundancia para las epífitas vasculares y frecuencia para las no vasculares). El grupo de mayor riqueza fue el de las epífitas vasculares, con cuatro familias, ocho géneros y 14 especies, seguidas por los líquenes con siete familias, 10 géneros y 10 especies, los musgos con tres familias, tres géneros y siete especies, las hepáticas con dos familias, dos géneros y cuatro especies y por último algas con una familia, un género y una especie.

2.4.1. Epífitas vasculares

La composición florística de epífitas vasculares en el área del proyecto estuvo representada por 14 especies, distribuidas en 8 géneros, 4 familias y 1483 registros, en cuatro de las cinco coberturas vegetales estudiadas, donde la cobertura Pastos arbolados (PA) aportó la mayor abundancia de este tipo de organismos, con el 31% (461 registros), Vegetación secundaria baja (VSB) con el 22% (324 registros) y Vegetación secundaria alta (VSA) con 21% (315 registros),

¹ WHITTAKER R.H. 1975. Communities and Ecosystems. MacMillan Publishing, Nueva York.

² CETZAL-IX, W.; NOGUERA, E.; MARTÍNEZ, M. & RAMÍREZ, N. 2013. Diversidad de Helechos y Licófitos en fragmentos de selva mediana subperennifolia del sur de Tabasco, México. Botanical Sciences 91 (3): 261-271 pp.

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

la cobertura de Cultivos (Cul.) a pesar de que presenta un alto número de registros 26% (383 registros), presenta una menor cantidad de especies.

★ Tabla 4. Composición de epífitas vasculares en el Área de Influencia Directa

Cob.	Forófito	NºReg Hospedero	Familia	ESPECIE	Abund.	Este	Norte
VSB	VSB F1	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	10	849513	982766
VSB	VSB F1	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	3	849513	982766
VSB	VSB F1	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	70	849513	982766
VSB	VSB F1	<i>Ficus máxima</i>	Orchidaceae	<i>Comporettia macroplectron</i>	1	849513	982766
VSB	VSB F1	<i>Ficus máxima</i>	Orchidaceae	<i>Prosthechea sp.</i>	4	849513	982766
VSB	VSB F2	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	35	849500	982769
VSB	VSB F2	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	19	849500	982769
VSB	VSB F2	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	35	849500	982769
VSB	VSB F2	<i>Ficus máxima</i>	Orchidaceae	<i>Comporettia sp.</i>	1	849500	982769
VSB	VSB F2	<i>Ficus máxima</i>	Orchidaceae	<i>Prosthechea sp.</i>	1	849500	982769
VSB	VSB F3	<i>Fraxinus chinensis</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	6	849133	982559
VSB	VSB F3	<i>Fraxinus chinensis</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	65	849133	982559
VSB	VSB F4	<i>Ficus máxima</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	70	849469	982737
VSA	VSA F5	<i>Tabebuia rosea</i>	Bromeliaceae	<i>Guzmania sp.</i>	160	849583	982907
VSA	VSA F5	<i>Tabebuia rosea</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia cf. tetrantha</i>	35	849583	982907
VSA	VSA F5	<i>Tabebuia rosea</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	35	849583	982907
VSA	VSA F5	<i>Tabebuia rosea</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	35	849583	982907
VSA	VSA F5	<i>Tabebuia rosea</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i>	50	849583	982907
PA	PA F1	<i>Micconia sp.</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia cf. tetrantha</i>	18	848369	982445
PA	PA F1	<i>Micconia sp.</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	3	848369	982445
PA	PA F1	<i>Micconia sp.</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	170	848369	982445
PA	PA F1	<i>Micconia sp.</i>	Orchidaceae	<i>Brassia cf. allenii</i>	1	848369	982445
PA	PA F1	<i>Micconia sp.</i>	Orchidaceae	<i>Comporettia sp.</i>	9	848369	982445
PA	PA F1	<i>Micconia sp.</i>	Orchidaceae	<i>Epidendrum cf. rigidum</i>	5	848369	982445
PA	PA F2	<i>Micconia sp.</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	3	848364	982442
PA	PA F2	<i>Micconia sp.</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	1	848364	982442
PA	PA F2	<i>Micconia sp.</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	100	848364	982442
PA	PA F2	<i>Micconia sp.</i>	Orchidaceae	<i>Comporettia macroplectron</i>	1	848364	982442
PA	PA F3	<i>Persea americana</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	5	848360	982441
PA	PA F3	<i>Persea americana</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	27	848360	982441
PA	PA F3	<i>Persea americana</i>	Orchidaceae	<i>Comporettia macroplectron</i>	3	848360	982441
PA	PA F4	<i>Fraxinus chinensis</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	4	848348	982439
PA	PA F4	<i>Fraxinus chinensis</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	2	848348	982439
PA	PA F4	<i>Fraxinus chinensis</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	57	848348	982439
PA	PA F4	<i>Fraxinus chinensis</i>	Orchidaceae	<i>Comporettia macroplectron</i>	1	848348	982439
PA	PA F5	<i>Psidium guajava</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	2	848343	982441
PA	PA F5	<i>Psidium guajava</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	1	848343	982441
PA	PA F5	<i>Psidium guajava</i>	Orchidaceae	<i>Brassia cf. allenii</i>	2	848343	982441
PA	PA F5	<i>Psidium guajava</i>	Orchidaceae	<i>Epidendrum sp.</i>	26	848343	982441
PA	PA F6	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia fendleri</i>	14	848349	982444
Cul.	Cul. F1	<i>Aegiphila cuatrecasasii</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	20	848859	982445
Cul.	Cul. F1	<i>Aegiphila cuatrecasasii</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	120	848859	982445
Cul.	Cul. F2	<i>Persea americana</i>	Bromeliaceae	<i>Guzmania sp.</i>	11	848825	982437
Cul.	Cul. F2	<i>Persea americana</i>	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i>	230	848825	982437
Cul.	Cul. F1	<i>Aegiphila cuatrecasasii</i>	Loranthaceae	<i>Phthirusa pyrifolia</i>	2	848859	982445
PA	PA F6	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Loranthaceae	<i>Phthirusa pyrifolia</i>	3	848349	982444

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015, (Tabla 3B- 3).

De las epífitas vasculares colectadas en el área de influencia directa (AID), no se encontraron especies endémicas o registradas en IUCN, ni en la Resolución 0192-2014 emitida por el MADS. Sin embargo, los individuos de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, se registran en veda por la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA, además, las especies de la familia Orchidaceae se encuentran registradas en el CITES apéndice II.

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

2.4.2. Epífitas no vasculares

La composición florística de las epífitas no vasculares en el área del proyecto correspondió a 22 especies, 16 géneros, 13 familias y 81 registros. Los líquenes estuvieron representados por 10 especies, 10 géneros, 7 familias y 36 registros, seguidos por los musgos con siete especies, tres géneros, tres familias y 30 registros, las hepáticas con cuatro especies, dos géneros y 2 familias y 12 registros, y por último, representadas por una especie, un género, una familia y 3 registros. En la Tabla 5 se enlista la distribución de cada una de estas especies en las diferentes coberturas estudiadas. Los registros en la cobertura de Pastos Enmalezados (PE) corresponden al muestreo de litofitas.

★ Tabla 5. Composición de organismos no vasculares en el Área de Influencia Directa

Forófito	N°	Hospedero	Familia	ESPECIE	Coord. Este	Coord. Norte	Cob cm ²
VSB F1	5	<i>Ficus maxima</i>	Physciaceae	<i>Pyxine pyxinoides</i>	849513	982766	128
VSB F1	6	<i>Ficus maxima</i>	Lecanoraceae	<i>Lecanora cf. achroides</i>	849513	982766	30
VSB F2	9	<i>Ficus maxima</i>	Jubulaceae	<i>Frullania sp. 1</i>	849500	982769	80
VSB F2	10	<i>Ficus maxima</i>	Parmeliaceae	<i>Flavopuctelia sp. 1</i>	849500	982769	30
VSB F2	11	<i>Ficus maxima</i>	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium cf. stereopoma</i>	849500	982769	15
PA F1	34	<i>Micconia sp.</i>	Parmeliaceae	<i>Canomaculina pilosa</i>	848369	982445	100
PA F2	41	<i>Micconia sp.</i>	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora cf. confusa</i>	848364	982442	160
PA F2	42	<i>Micconia sp.</i>	Arthoniaceae	<i>Crypthecia cf. effusa</i>	848364	982442	14
PA F3	47	<i>Persea americana</i>	Parmeliaceae	<i>Canomaculina pilosa</i>	848360	982441	360
PA F4	52	<i>Fraxinus chinensis</i>	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium cf. rivulare</i>	848348	982439	100
PA F4	53	<i>Fraxinus chinensis</i>	Collembateae	<i>Leptogium cyanescens</i>	848348	982439	70
PA F5	59	<i>Psidium guajava</i>	Lejeunaceae	<i>Microlejeunea sp. 1</i>	848343	982441	12
PA F5	60	<i>Psidium guajava</i>	Parmeliaceae	<i>Canomaculina pilosa</i>	848343	982441	12
PA F5	61	<i>Psidium guajava</i>	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>	848343	982441	2
PA F6	64	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium sp. 2</i>	848349	982444	14
PA F6	65	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Lejeunaceae	<i>Microlejeunea sp. 2</i>	848349	982444	60
PA F6	66	<i>Erythrina rubrinervia</i>	Physciaceae	<i>Physcia sp.</i>	848349	982444	90
PE- litofito 1	67	Roca	Calymperaceae	<i>Calymperes sp.</i>	848176	982467	0
PE- litofito 1	68	Roca	Jubulaceae	<i>Frullania sp. 2</i>	848176	982467	3
PE- litofito 1	69	Roca	Physciaceae	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>	848176	982467	50
PE- litofito 1	70	Roca	Rhacocarpaceae	<i>Rhacocarpus cf. purpurascens</i>	848176	982467	5
PE- litofito 2	71	Roca	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>	848176	982467	360
PE- litofito 2	72	Roca	Trentepohliaceae	<i>Trentepohlia sp.</i>	848176	982467	4
VSB F4	73	<i>Ficus maxima</i>	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium sp. 1</i>	849469	982737	200
VSB F4	75	<i>Ficus maxima</i>	Collembateae	<i>Leptogium cyanescens</i>	849469	982737	45
PE- litofito 3	76	Roca	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium cf. rivulare</i>	848173	982471	7
PE- litofito 3	77	Roca	Rhacocarpaceae	<i>Rhacocarpus cf. purpurascens</i>	848173	982471	10
PE- litofito 3	78	Roca	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium cf. stereopoma</i>	848173	982471	5

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado 4120-E1-25026 del 28 de julio del 2015.

2.4.3. Epífitas terrestres o facultativas

A pesar de que se implementó la metodología de observaciones y caminatas en zig-zag durante la definición de los sitios de muestreo, no se registraron epífitas terrestres o facultativas.

2.5. Soportes cartográficos

La empresa anexa cinco (5) mapas con sistema de coordenadas GCS MAGNA Colombia, a escala 1:10.000, en los que se identifican la localización del proyecto, delimitación de las áreas de influencia, cuerpos de agua, coberturas vegetales (de acuerdo a la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia), curvas de nivel y ubicación de los organismos objeto de veda.

2.6. Medidas de Manejo

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

La Empresa presenta el Plan de manejo de las especies en veda denominado: “Programa de manejo ambiental para el rescate, traslado y reubicación de epífitas”, en el cual presentan como metas:

- ✓ Realizar la selección de los individuos de epífitas a ser extraídos.
- ✓ Realizar el plan de rescate de individuos de epífitas vasculares (Bromelias y orquídeas) y no vasculares (musgos, líquenes y hepáticas) en el corredor de intervención
- ✓ Realizar el traslado de las comunidades de epífitas removidas a plantas niñera seleccionadas.
- ✓ Lograr rescatar y trasladar exitosamente el 70% de las epífitas vasculares y el 20% de la cobertura de las no vasculares
- ✓ Realizar la implantación de las epífitas y monitorear su crecimiento y desarrollo en los nuevos hospederos.

2.6.1. Indicadores de seguimiento y cumplimiento:

- ✓ Para esta actividad se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:
- ✓ Número de individuos EV rescatadas / No. De individuos EV trasladadas
- ✓ % de supervivencia / mes
- ✓ Número de forófitos intervenidos / Número de forófitos nuevos hospederos.
- ✓ (Cantidad de material rescatado/cantidad de material trasladado)*100
- ✓ (Material sobreviviente a la manipulación/material recolectado)*100
- ✓ (Material que alcanza el ciclo fenológico /Material rescatado y trasladado) *100
- ✓ (Material sembrado/ Material en ciclo fenológico) *100
- ✓ (Material sembrado/ Material en buen estado fitosanitario) *100
- ✓ (Material sobreviviente en campo posterior a la siembra/ Material recolectado) *100
- ✓ (Número de individuos y especies sembradas/número de individuos y especies proyectadas) *100
- ✓ Áreas de corredores conformados/Área establecida para corredores * 100

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Caracterización biótica

En cuanto a la información aportada por la Empresa esta contiene información básica necesaria para relacionar la diversidad de la zona que está influenciada con las variables ambientales típicas de la región o zona de vida donde se encuentra ubicado el proyecto, entre las cuales: “la zona a intervenir se encuentra en un piso altitudinal alrededor de los 1500 msnm, con un patrón de temperatura promedio de 21°C, dentro de una zona de vida denominado bosque húmedo premontano (bh-PM), entre otras variables. El área de afectación corresponde a 9.82 hectáreas sobre 554 árboles reportados en el inventario forestal.

3.2. Metodología de inventarios y muestreo

En cuanto a este ítem, La Empresa adopta la metodología propuesta por Johansson (1974) y Gradstein et al. (2003), y la modifica debido a que el área de influencia directa está conformado en un alta proporción por zonas correspondientes a tejido urbano, por ende, no fue posible cumplir con la rigurosidad en la elección del número de forófitos propuestos por Gradstein et al. , por el mismo motivo el establecimiento de las parcelas fue de gran dificultad. La empresa acogió la metodología de Johansson para evaluar la estratificación vertical, cita: “el caso de las epífitas vasculares de difícil acceso el registro se realiza por medio de una cámara fotográfica (zoom de 50X) para captar características vegetativas de las epífitas y una desjarretadora telescópica que permite bajar muestras de epífitas en alturas hasta de 15 m”. En cuanto a las epífitas no vasculares solo se tomaron datos para dos estratos del árbol.

Adicionalmente tiene en cuenta que los organismos contemplados en la Resolución 0213 crecen sobre diferentes sustratos tales como árboles, rocas, suelo y troncos (descompuestos), e incluye una metodología para monitorearlos, posteriormente los reporta dentro del inventario presentado.

3.3. Resultados

La Empresa presenta datos acordes en el muestreo realizado, realiza análisis de estratificación vertical así como la representatividad de las especies en cada una de las coberturas vegetales muestreadas, adicionalmente presenta un listado de las especies de las familias Bromeliaceae, Cactaceae, Lorantheae y Orchidaceae, y para las especies de los grupos de musgos,

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

hepáticas y líquenes, con la especie hospedera, presenta datos de coberturas en cm^2 . En el caso de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, y aunque en la zona de afectación no se reporta una alta representatividad de las especies que crecen en diferentes sustratos (terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas), aun así dentro de la lista registran especies presentes en sustrato roca. Finalmente se presenta una curva de acumulación de las especies para soportar la representatividad obtenida en el muestreo.

En cuanto a los individuos reportados por El Consorcio como es el caso de *Guzmania* sp (171 individuos), con el ánimo de no incurrir en la afectación de especies con categoría de amenaza bajo la Resolución 192 de 2014, y evitar la reducción de sus poblaciones, es necesario la identificación taxonómica completa de esta morfoespecie, ya que en dicha se enlistan las siguientes especies: *Guzmania betancurii*, *G. cylindrica*, *G. longibracteata*, *G. pallida*, *G. palustris*, *G. stricta*, entre otros.

3.4. Soportes cartográficos

La información presentada para la evaluación de este ítem, es adecuada.

3.5. Medidas de Manejo

La Empresa presenta como medida de manejo actividades la reubicación y traslado para epífitas vasculares y no vasculares, teniendo en cuenta los criterios de diversidad, fitosanitarios, entre otros, necesarios para la recolección, traslado y reubicación de los organismos, deberá complementar el plan de esta medida de manejo acogiendo las medidas complementarias y requerimiento del concepto a emitir.

4. CONCEPTO

4.1. La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos otorga el levantamiento parcial de la veda en el marco del proyecto vial Paso Urbano por la población Cajamarca-Tramo 5- Contrato de Concesión bajo el esquema APP N° 002 de 2015- "Segunda Calzada Ibagué-Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot -Ibague-Cajamarca, solicitado por La Empresa APP GICA S.A., con NIT 900816750-3, ubicado en el Municipio de Cajamarca, Departamento del Tolima, en las siguientes condiciones:

4.1.1. Levantar de manera parcial la veda establecida mediante la Resolución 0213 de 1977, para todas las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, que se requieren en la remoción de la cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto vial Paso Urbano por la población Cajamarca-Tramo 5- Contrato de Concesión bajo el esquema APP N° 002 de 2015- "Segunda Calzada Ibagué- Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot -Ibague-Cajamarca", acorde al inventario de caracterización presentado y que determinó la presencia de las siguientes especies:

GRUPO	FAMILIA	ESPECIES
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp.
		<i>Tillandsia</i> cf. <i>tetrantha</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>elongata</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>fendleri</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>recurvata</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>usneoides</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Brassia</i> cf. <i>allenii</i>
		<i>Comparettia</i> <i>macroplectron</i>
		<i>Comparettia</i> sp.
		<i>Epidendrum</i> cf. <i>rigidum</i>
		<i>Epidendrum</i> sp.
		<i>Prosthechea</i> sp.
Hépaticas	Jubulaceae	<i>Frullania</i> sp. 1
		<i>Frullania</i> sp. 2
	Lejeunaceae	<i>Microlejeunea</i> sp. 1
		<i>Microlejeunea</i> sp. 2

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIES
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium cf. rivulare</i>
		<i>Brachythecium cf. stereopoma</i>
		<i>Brachythecium sp. 1</i>
		<i>Brachythecium sp. 2</i>
	Calymperaceae	<i>Calymperes afzelii</i>
		<i>Calymperes sp.</i>
Rhacocarpaceae	<i>Rhacocarpus cf. purpurascens</i>	
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryothecia cf. effusa</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i>
	Collembateae	<i>Leptogium cyanescens</i>
	Lecanoraceae	<i>Lecanora cf. achroides</i>
	Parmeliaceae	<i>Canomaculina pilosa</i>
		<i>Flavopuctelia sp. 1</i>
	Physciaceae	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>
		<i>Physcia sp.</i>
		<i>Pyxine pyxinoides</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora cf. confusa</i>

Las cuales se presentan en el polígono a intervenir por el proyecto que está delimitado por las siguientes coordenadas:

Descripción	Abscisa		Longitud (mts)	Coordenadas			
	Inicial	Final		Inicial		Final	
				Este	Norte	Este	Norte
Sentido Ibagué Cajamarca, Costado Norte	K32+170	K34+809	2.638,37	850,459	983,042	848,002	982,359
Sentido Ibagué Cajamarca, Costado Sur	K32+170	K34+918	2.745,6	850,459	983,032	847,899	982,315

4.1.2. En el caso de encontrar nuevas especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las indicadas en el presente Concepto Técnico, se deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la identificación taxonómica y su abundancia.

4.2. La Empresa APP GICA S.A., en conformidad a la propuesta presentada dentro del Programa de manejo ambiental para el rescate, traslado y reubicación de epifitas, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de veda, bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de senescencia y acorde al ciclo de vida de las especies, para lo cual deberá tener en cuenta las siguientes medidas articulándolas e incorporándolas al programa de manejo:

- 1) Rescatar, trasladar y reubicar las especies bromelias y orquídeas de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. Especies clasificadas como muy raras y/o con categoría de amenaza: el 100% de los individuos.
 - b. Especímenes con identificación taxonómica a nivel género: el 80 % de los Individuos.
 - c. Especies clasificadas como raras: El 50% de los individuos.
- b. El rescate, traslado y reubicación de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes, de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. Especies clasificadas como muy raras y/o con categoría de amenaza: el 100% de la cobertura en m² o cm².
 - b. Especímenes con identificación taxonómica a nivel género: el 80 % de la cobertura en m² o cm².

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

- c. Especies clasificadas como raras: El 50% de la cobertura en m² o cm².*
- c. Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan acciones tales como el riego en especial en épocas secas y el control de luz, para propender a la supervivencia de al menos el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas; y de al menos el 60% de las coberturas de las especies y/o agregados poblacionales de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) que sean objeto de rescate, traslado y reubicación en los nuevos hospederos.*
- d. Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, para el rescate de especies epífitas vasculares y no vasculares en el dosel, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda.*
- e. Garantizar la no recarga en población de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor.*
- f. Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.*
- g. Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.*
- h. Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).*
- i. Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar preferiblemente:*
- a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a las fuentes hídricas, franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de estudio que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del proyecto.*
 - b. Áreas bajo figuras de protección del orden nacional, regional o local que se encuentren en el área de influencia del proyecto.*
 - c. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate.*
 - d. Hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.*
 - e. La selección de los sitios deberán estar avalada por la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA.*

4.3. Con anterioridad a las labores de intervención de aprovechamiento forestal, la Empresa APP GICA S.A., deberá remitir una propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo para el rescate, traslado y reubicación de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, la cual deberá como mínimo contener la siguiente información:

- 1) Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.*
- 2) Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros).*
- 3) Incorporación y descripción de las medidas complementarias solicitadas en el numeral 4.2 del presente acto administrativo.*
- 4) Cronograma.*
- 5) Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:*
 - a. Justificación técnica de la selección del sitio.*
 - b. Localización y área.*
 - c. Caracterización del ecosistema con su composición florística.*

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

- d. Registros fotográficos.*
- e. Cartografía del área escala adecuada la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y los márgenes de servidumbre del proyecto, acompañado de su correspondiente shape en el sistema de referencia Magna – Sirgas origen Bogotá.*

4.4. La Empresa APP GICA S.A., como parte de las medidas relacionadas con el levantamiento de veda deberá remitir durante los siguientes tres (3) años al inicio de la obra, informes semestrales (6 meses) de monitoreo y seguimiento del rescate, traslado y reubicación de las especies de los grupos de Bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes. El primer informe deberá ser presentado máximo tres meses después de iniciadas las actividades. El contenido de los informes deberá como mínimo contener:

- a. Reportar los avances del proceso de rescate, traslado y reubicación.*
- b. Entregar anexos cartográficos con las coordenadas de ubicación de los nuevos forófitos y/o hospederos.*
- c. Reporta la información del desarrollo de las especie(s) huéspedes por tipo de especie hospedera.*
- d. Caracterizar las áreas de traslado y reubicación, con información referente a localización, extensión, condiciones climáticas y bióticas, estado de conservación y relación con otros ecosistemas aledaños.*
- e. Actualizaciones periódicas de la identificación taxonómica y reporte de los avances taxonómicos en caso que los especímenes reportados estén a nivel “género”, con el certificado de herbario o del especialista en la cual se describen las técnicas de identificaciones con sus soportes de la identificación taxonómica.*
- f. Reportar las especies nuevas que puedan aparecer una vez realizado el proceso de rescate o identificación, relacionando tipo de sustrato, y estrato de ubicación, si es de tipo epífita.*
- g. Reporte y análisis de los indicadores frente a los resultados esperados.*
- h. Presentar una relación y análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados, reubicados y establecidos.*
- i. En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas.*
- j. Relacionar las estrategias de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas durante el periodo para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.*
- k. Registro fotográfico con fecha de toma y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

4.5 La Empresa APP GICA S.A deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

(...)”

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

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

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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0265 y el Concepto Técnico No. 0174 del 14 de agosto de 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Paso Urbano por la población de Cajamarca – Tramo 5 de la Segunda Calzada Ibagué – Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot – Ibagué – Cajamarca”*, ubicado en el municipio de Cajamarca en el departamento del Tolima, 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 APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3.

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 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

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

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”.

En mérito de lo expuesto;

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda para todas las especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que serán afectadas por la remoción de cobertura vegetal para el desarrollo del proyecto “Paso Urbano por la población de Cajamarca – Tramo 5 de la Segunda Calzada Ibagué – Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot – Ibagué – Cajamarca”, ubicado en el municipio de Cajamarca en el departamento del Tolima, acorde al muestreo de caracterización presentado por la empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

GRUPO	FAMILIA	ESPECIES
Bromelias	Bromeliaceae	<i>Guzmania</i> sp.
		<i>Tillandsia</i> cf. <i>tetrantha</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>elongata</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>fendleri</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>recurvata</i>
		<i>Tillandsia</i> <i>usneoides</i>
Orquídeas	Orchidaceae	<i>Brassia</i> cf. <i>allenii</i>
		<i>Comparettia</i> <i>macroplectron</i>
		<i>Comparettia</i> sp.
		<i>Epidendrum</i> cf. <i>rigidum</i>
		<i>Epidendrum</i> sp.
		<i>Prosthechea</i> sp.
Hepáticas	Jubulaceae	<i>Frullania</i> sp. 1
		<i>Frullania</i> sp. 2
	Lejeunaceae	<i>Microlejeunea</i> sp. 1

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

GRUPO	FAMILIA	ESPECIES
		<i>Microlejeunea</i> sp. 2
Musgos	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium</i> cf. <i>rivulare</i>
		<i>Brachythecium</i> cf. <i>stereopoma</i>
		<i>Brachythecium</i> sp. 1
		<i>Brachythecium</i> sp. 2
	Calymperaceae	<i>Calymperes</i> <i>afzelii</i>
		<i>Calymperes</i> sp.
Rhacocarpaceae	<i>Rhacocarpus</i> cf. <i>purpurascens</i>	
Líquenes	Arthoniaceae	<i>Cryothecia</i> cf. <i>effusa</i>
	Candelariaceae	<i>Candelaria</i> <i>concolor</i>
	Collemataceae	<i>Leptogium</i> <i>cyanescens</i>
	Lecanoraceae	<i>Lecanora</i> cf. <i>achroides</i>
	Parmeliaceae	<i>Canomaculina</i> <i>pilosa</i>
		<i>Flavopuctelia</i> sp. 1
	Physciaceae	<i>Hyperphyscia</i> <i>adglutinata</i>
		<i>Physcia</i> sp.
		<i>Pyxine</i> <i>pyxinoides</i>
	Ramalinaceae	<i>Phyllopsora</i> cf. <i>confusa</i>

Parágrafo: El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se efectúa específicamente para el polígono a intervenir, delimitado por las siguientes coordenadas:

Descripción	Abscisa		Longitud (mts)	Coordenadas			
	Inicial	Final		Inicial		Final	
				Este	Norte	Este	Norte
Sentido Ibagué Cajamarca, Costado Norte	K32+170	K34+809	2.638,37	850,459	983,042	848,002	982,359
Sentido Ibagué Cajamarca, Costado Sur	K32+170	K34+918	2.745,6	850,459	983,032	847,899	982,315

Artículo 2. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies pertenecientes a los grupos Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de rescate en las áreas de intervención del proyecto y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes encontradas, que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2: La Empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las señaladas en el presente artículo, que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, de acuerdo a la propuesta presentada dentro del Programa de manejo ambiental para el rescate, traslado y reubicación de epifitas, deberá realizar el rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de veda, bajo los criterios de diversidad, fitosanitarios, reproductivos y de

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

senescencia y acorde al ciclo de vida de las especies, para lo cual tendrá en cuenta las siguientes medidas articulándolas e incorporándolas al programa de manejo:

- 1) Rescatar, trasladar y reubicar las especies bromelias y orquídeas de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. Especies clasificadas como muy raras y/o con categoría de amenaza: el 100% de los individuos.
 - b. Especímenes con identificación taxonómica a nivel género: el 80 % de los Individuos.
 - c. Especies clasificadas como raras: El 50% de los individuos.
- 2) El rescate, traslado y reubicación de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes, de acuerdo con los siguientes porcentajes:
 - a. Especies clasificadas como muy raras y/o con categoría de amenaza: el 100% de la cobertura en m² o cm².
 - b. Especímenes con identificación taxonómica a nivel género: el 80 % de la cobertura en m² o cm².
 - c. Especies clasificadas como raras: El 50% de la cobertura en m² o cm².
- 3) Diseñar e implementar estrategias de manejo adaptativo que incluyan acciones tales como el riego en especial en épocas secas y el control de luz, para propender a la supervivencia de al menos el 80% de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas; y de al menos el 60% de las coberturas de las especies y/o agregados poblacionales de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) que sean objeto de rescate, traslado y reubicación en los nuevos hospederos.
- 4) Para el rescate de epífitas se deberá realizar el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada, para el rescate de especies epífitas vasculares y no vasculares en el dosel, en cualquiera de estas opciones se deberá garantizar que el material a rescatar no se pierda.
- 5) Garantizar la no recarga en población de los forófitos que albergarán los especímenes trasladados, estableciendo porcentajes máximos de reubicación por grupo para cada forófito receptor.
- 6) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- 7) Marcar y registrar los especímenes reubicados con el fin de hacer el adecuado monitoreo y seguimiento del traslado y reubicación de las especies objeto de veda.
- 8) Adelantar la recolección del material de amarre (no biodegradable).
- 9) Los sitios a seleccionar para llevar a cabo esta medida, deberán presentar preferiblemente:
 - a. Coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a las fuentes hídricas, franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de estudio que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del proyecto.
 - b. Áreas bajo figuras de protección del orden nacional, regional o local que se encuentren en el área de influencia del proyecto.
 - c. Características físicas y bióticas de la(s) nueva(s) área(s) similares a las áreas de rescate.
 - d. Hospederos de las mismas especies de forófito del sitio de extracción.

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

Parágrafo: La empresa deberá presentar soporte de las acciones dirigidas para coordinar la participación de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA en el proceso de identificación y selección del área potencial para la ejecución del traslado y reubicación.

Artículo 4. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, deberá remitir previo al inicio de las labores de intervención de aprovechamiento forestal, una propuesta del plan de manejo, seguimiento y monitoreo para el rescate, traslado y reubicación de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes, para la revisión y aprobación por parte de este Ministerio, la cual deberá como mínimo contener la siguiente información:

- 1) Descripción específica de cada una de las actividades a realizar.
- 2) Indicadores de seguimiento al proceso (índice de supervivencia, estado fitosanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, entre otros).
- 3) Incorporación y descripción de las medidas complementarias solicitadas en el Artículo 3 del presente acto administrativo.
- 4) Cronograma.
- 5) Descripción del sitio o sitios potenciales donde se realizará el traslado y reubicación de los organismos rescatados, el cual deberá como mínimo contener la siguiente información:
 - a. Justificación técnica de la selección del sitio.
 - b. Localización y área.
 - c. Caracterización del ecosistema con su composición florística.
 - d. Registros fotográficos.
 - e. Cartografía del área escala adecuada la cual deberá incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y los márgenes de servidumbre del proyecto, acompañado de su correspondiente Shape en el sistema de referencia Magna – Sirgas origen Bogotá.

Artículo 5. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, deberá informar por escrito la fecha exacta de iniciación de las actividades constructivas del proyecto a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para así conocer los tiempos de ejecución de las actividades y de esta forma efectuar una adecuada planeación para el seguimiento y evaluación de los informes de seguimiento.

Artículo 6. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento del rescate, traslado y reubicación de las especies de los grupos de Bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes durante los siguientes tres (03) años al inicio de la obra, los cuales deberán consolidar los avances de las medidas de manejo respecto los informes anteriores, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- 1) Reportar los avances del proceso de rescate, traslado y reubicación.
- 2) Entregar anexos cartográficos con las coordenadas de ubicación de los nuevos forófitos y/o hospederos.
- 3) Reportar la información del desarrollo de las especie(s) huéspedes por tipo de especie hospedera.

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

- 4) Caracterizar las áreas de traslado y reubicación, con información referente a localización, extensión, condiciones climáticas y bióticas, estado de conservación y relación con otros ecosistemas aledaños.
- 5) Actualizaciones periódicas de la identificación taxonómica y reporte de los avances taxonómicos en caso que los especímenes reportados estén a nivel “género”, con el certificado de herbario o del especialista en la cual se describen las técnicas de identificaciones con sus soportes de la identificación taxonómica.
- 6) Reportar las especies nuevas que puedan aparecer una vez realizado el proceso de rescate o identificación, relacionando tipo de sustrato, y estrato de ubicación, si es de tipo epífita.
- 7) Reporte y análisis de los indicadores frente a los resultados esperados.
- 8) Presentar una relación y análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados, reubicados y establecidos.
- 9) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas.
- 10) Relacionar las estrategias de manejo adaptativo y mantenimiento aplicadas durante el periodo para propender la supervivencia de los individuos reubicados de los diferentes grupos.
- 11) Registro fotográfico con fecha de toma y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

Artículo 7. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final de seguimiento y monitoreo en el que se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 8. – Comunicar a la empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental.

Artículo 9. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto objeto del presente levantamiento parcial de veda, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

Artículo 10. – La empresa APP Gica S.A., identificada con el NIT. 900816750-3, 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 11. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar 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 12. – 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 del

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

expediente ATV 0265 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 13. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la empresa APP Gica 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 14. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 15. - Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 16. - 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 02 SEP 2015



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	John Gonzalez Farias/ Contratista DBBSE – MADS.
Revisó:	M Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0265.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0174 del 14 de agosto de 2015.
Proyecto:	Paso Urbano por la población de Cajamarca – Tramo5 de la Segunda Calzada Ibagué – Cajamarca y Sistema Vial Existente Girardot – Ibagué – Cajamarca.
Empresa:	APP Gica S.A.