



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

 RESOLUCIÓN No. **1584**

( 02 JUN 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-E1-18031 del 01 de junio de 2015, la Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, 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 que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto “*Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Manizales y Neira en el departamento Caldas.

Que mediante el Auto No. 182 del 05 de junio de 2015, el Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, da inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda para las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto “*Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Manizales y Neira en el departamento Caldas, a cargo de la Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2 y dio apertura a expediente ATV 0239.

Que teniendo en cuenta la información allegada y la existente en el expediente ATV 0239, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “*Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Manizales y Neira en el departamento Caldas y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0127 del 24 de junio del 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

**2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

En atención a la solicitud realizada por la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S., a continuación se presenta la información relevante remitida por la empresa, mediante el radicado No. 4120-E1-18031 del 01 de junio de 2015, en referencia al proyecto “*Construcción de la Conexión Pacífico 3*”

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

– Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)”

### 2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las vías objeto de la Concesión “Autopista Conexión Pacífico 3”, tienen una longitud total estimada origen destino de 146 Kilómetros y atraviesa los departamentos de Risaralda, Caldas y Antioquia, pasando por los siguientes municipios:

**Departamento de Risaralda:** La Virginia, Balboa y Quinchia.

**Departamento de Caldas:** Aguadas, Marmato, Pacora, Supia, La Merced, Ríosucio, Filadelfia, Neira, Manizales, Anserma, San José, Viterbo, Risaralda, Belarcazar y Palestina.

**Departamento de Antioquia:** La Pintada, Valparaiso, Caramanta.

Las obras objeto de esta Concesión consisten en el Mejoramiento de la calzada actual en los tramos de: La Felisa - La Pintada (UF 5), La Felisa - La Manuela (UF 4), Tres Puertas – Irra (UF 3.1), La Virginia – Asia (UF 1), la Construcción de la Variante de Tesalia (UF 2) y construcción de la calzada adicional en tramo Tres Puertas – La Manuela (UF3.2); como se mencionó con anterioridad, el proyecto se encuentra dividido en 5 unidades funcionales, cada una de ellas tiene prevista un tipo de intervención diferente. En la Tabla 1 se presentan las características generales de cada una de las unidades funcionales del proyecto.

**Tabla 1. Unidades Funcionales (UF) del Proyecto**

UF	SECTOR	Origen (Nombre, abscisa, coordenadas)	Destino (nombre, abscisa, coordenadas)	Long. aprox. a origen destino	Intervención prevista	Observaciones
1	La Virginia - Asia	La Virginia (PK 0+000) X= 1.133.965 Y= 1.031.832	Asia (PK 26+160) X=1.137.420 Y=1.056.959	30	Mejoramiento de la vía existente	Incluye intercambiador en la Virginia y variante en la Virginia
2	Variante Tesalia	Asia (PK 0+000) X=1.137.420 Y= 1.056.959	Alejandria (PK 23+849) X=1.062.007 Y= 1.156.631	24	Construcción de calzada nueva	Incluye túnel de Tesalia, puente sobre el río Cauca
3	La Manuela - Tres Puertas IRRA	Tres puertas (PK 0+000) X=1.158.235 Y=1.054.580	Irrá (PK 24+519) X=1.157.066 Y=1.074.954	24	Mejoramiento de la vía existente	Incluye puente sobre el río Cauca e intercambiador de conexión con la Unidad Funcional Variante la Tesalia
		La Manuela (PK 0+000) X=1.163.162 Y=1.051.270	Tres puertas (PK 7+168) X=1.158.235 Y=1.054.580	7	Mejoramiento de la vía existente	1 túnel corto
4	Irra – La Felisa	Irrá (PK 0+000) X=1.157.066 Y=1.074.954	La Felisa (PK 14+580) X=1.162.260 Y=1.085.916	15	Mejoramiento de la vía existente	Incluye Túnel de Irra
5	La Felisa – La Pintada	La Felisa (PK 0+000) X=1.162.260 Y=1.085.916	La Pintada (PK 46+200) X=1.163.593 Y=1.125.416	46	Mejoramiento de la vía existente	Incluye intercambiadores de La Pintada y La Felisa

*Fuente:* Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

La Unidad Funcional 3 (UF3) está dividida en dos tramos: UF3.1, que corresponde al corredor Tres Puertas – Irra, y UF3.2 que concierne al corredor Tres Puertas – La Manuela, en cada uno de ellos, se debe intervenir la vegetación existente en las áreas de influencia directa.

En el presente concepto técnico se evaluará la información correspondiente a la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies encontradas en la Unidad Funcional 3.1 (UF 3.1) correspondiente al tramo Tres Puertas - Irra que contempla el mejoramiento de la vía existente.

### **UNIDAD FUNCIONAL 3.1: TRAMO TRES PUERTAS - IRRA, MEJORAMIENTO DE LA VÍA EXISTENTE**

El proyecto vial facilita la conexión terrestre de los municipios de Manizales y Neira (Caldas). La UF3.1 inicia en el municipio de Manizales en la vereda La Cabaña y avanza durante todo su recorrido de aproximadamente 24,6 km en dirección sur – norte, por un terreno ondulado para terminar en el extremo norte del municipio de Neira (Caldas) antes de cruzar el río Tapias (Figura 1).

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

Figura 1. Localización Unidad funcional 3.1 Tres Puertas - Irra



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

De acuerdo con las referencias utilizadas, la vía inicia en el K0+000, en las coordenadas Magna Sirgas origen Oeste E1.158.178 – N1.054.514, hasta el K16+591,67 en donde cambia su abscisado, iniciando en este punto en el K30+000 hasta el K38+028,44, antes del puente sobre el río Tapias, (Margen izquierda del río Tapias) y empalmar con la carretera que continúa hacia Irra, en las coordenadas Magna Sirgas origen Oeste E1.157.068 – N1.074.955.

## 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### Actividades a desarrollar

- **Actividades previas.** La Instalación de infraestructura temporal se realizará en un sitio a lo largo del corredor ubicado en alguna vivienda o centro comercial establecido con prestación de los servicios públicos (no habrá intervención de vegetación para esta actividad).
- **Actividades constructivas.** Abarca todas las actividades que se realizan para la construcción de la vía, sobresale dentro de éstas el Desmote, descapote y/o remoción de vegetación, debido a la intervención directa que se hace sobre la cobertura vegetal, la cual es eliminada en las áreas que ocuparán las obras, las zonas o fajas laterales del derecho de vía. Se tiene estimado que el desmote y descapote se hará sobre una superficie aproximada de 3,9 ha.

### Características del proyecto

El corredor actual consta de una sección de una calzada con dos carriles de 3,65 m de ancho, en su mayoría se han construido bermas y cunetas. La vía existente cuenta con seis (6) cruces de corrientes de agua superficial donde se construyeron pontones y puentes. En la Tabla 2 se indica la localización de dichas estructuras:

Tabla 2. Localización de pontones y puentes existentes sobre la UF3.1 Vía Tres Puertas – Irra

No.	TIPO	NOMBRE	COORDENADAS		ABSCISA	LONGITUD [m]
			ESTE	NORTE		
1	Pontón	Afluente Río Cauca	1.157.398	1.064.249	39+447	5,35
2	Pontón	Quebrada El Diamante	1.158.189	1.071.560	36+553	5,70
3	Puente	Río Guacaica	1.157.371	1.057.000	35+170	10,10
4	Puente	Quebrada Llano Grande	1.157.346	1.062.921	32+690	5,35
5	Puente	Quebrada Agua Linda	1.158.628	1.066.544	4+573	12,22

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

### Ubicación de sitios para disposición de material sobrante del proyecto

Se realizó un recorrido de campo y se definieron las áreas potenciales para la disposición final de materiales provenientes de cortes, excavaciones, demoliciones y otros, asociados con las obras viales. Los polígonos de cada una de las áreas seleccionadas se indican en las siguientes tablas:

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

**Tabla 3. Localización de las ZODME de la UF3.1**

ZODME UF3-01								
COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W								
No.	E	N	No.	E	N	No.	E	N
1	1.157.951	1.056.397	14	1.157.406	1.056.426	27	1.157.608	1.056.818
2	1.157.907	1.056.361	15	1.157.399	1.056.448	28	1.157.661	1.056.801
3	1.157.869	1.056.342	16	1.157.387	1.056.515	29	1.157.729	1.056.804
4	1.157.815	1.056.330	17	1.157.382	1.056.569	30	1.157.787	1.056.775
5	1.157.760	1.056.322	18	1.157.378	1.056.653	31	1.157.831	1.056.753
6	1.157.704	1.056.325	19	1.157.386	1.056.700	32	1.157.870	1.056.734
7	1.157.638	1.056.332	20	1.157.407	1.056.743	33	1.157.907	1.056.705
8	1.157.594	1.056.336	21	1.157.437	1.056.779	34	1.157.936	1.056.656
9	1.157.534	1.056.345	22	1.157.459	1.056.812	35	1.157.945	1.056.615
10	1.157.510	1.056.345	23	1.157.474	1.056.822	36	1.157.953	1.056.576
11	1.157.480	1.056.349	24	1.157.514	1.056.832	37	1.157.975	1.056.485
12	1.157.447	1.056.372	25	1.157.557	1.056.836	38	1.157.979	1.056.447
13	1.157.424	1.056.406	26	1.157.576	1.056.831	39	1.157.951	1.056.397
ÁREA ZODME			24,6 ha					

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

**Tabla 4. Localización de las ZODME de la UF3.1**

No.	ZODME UF3-02		ZODME UF3-03		ZODME UF3-04	
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W					
	E	N	E	N	E	N
1	1.156.178	1.059.368	1.155.639	1.060.241	1.157.050	1.062.362
2	1.156.176	1.059.322	1.155.563	1.060.224	1.157.133	1.062.358
3	1.156.199	1.059.247	1.155.468	1.060.214	1.157.213	1.062.330
4	1.156.199	1.059.168	1.155.375	1.060.191	1.157.267	1.062.253
5	1.156.207	1.059.107	1.155.314	1.060.202	1.157.269	1.062.211
6	1.156.185	1.059.054	1.155.326	1.060.271	1.157.237	1.062.130
7	1.156.141	1.059.033	1.155.370	1.060.330	1.157.201	1.062.068
8	1.156.091	1.059.002	1.155.431	1.060.406	1.157.154	1.061.997
9	1.156.063	1.059.013	1.155.506	1.060.466	1.157.116	1.061.916
10	1.156.033	1.059.177	1.155.533	1.060.511	1.157.057	1.061.897
11	1.156.013	1.059.297	1.155.563	1.060.587	1.156.942	1.061.871
12	1.156.018	1.059.345	1.155.586	1.060.629	1.156.816	1.061.862
13	1.156.051	1.059.358	1.155.602	1.060.692	1.156.713	1.061.841
14	1.156.122	1.059.356	1.155.600	1.060.714	1.156.607	1.061.859
15	1.156.178	1.059.368	1.155.599	1.060.758	1.156.598	1.061.908
16			1.155.600	1.060.812	1.156.718	1.061.996
17			1.155.635	1.060.819	1.156.830	1.062.074
18			1.155.672	1.060.816	1.156.901	1.062.156
19			1.155.682	1.060.801	1.156.988	1.062.240
20			1.155.680	1.060.710	1.157.050	1.062.362
21			1.155.680	1.060.622		
22			1.155.688	1.060.410		
23			1.155.687	1.060.337		
24			1.155.698	1.060.289		
25			1.155.712	1.060.253		
26			1.155.639	1.060.241		
ÁREA ZODME		5,34 ha	11,27 ha		17,43 ha	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

**Tabla 5. Localización de las ZODME de la UF3.1**

No.	ZODME UF3-05			ZODME UF3-06		ZODME UF3-07			
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W								
	E	N	No.	E	N	E	N		
1	1.157.557	1.065.066	17	1.157.616	1.064.818	1.157.456	1.065.107	1.157.667	1.065.247
2	1.157.588	1.065.051	18	1.157.588	1.064.813	1.157.374	1.064.922	1.157.622	1.065.234
3	1.157.633	1.065.032	19	1.157.563	1.064.809	1.157.318	1.064.812	1.157.547	1.065.196
4	1.157.660	1.065.012	20	1.157.548	1.064.795	1.157.297	1.064.746	1.157.504	1.065.157
5	1.157.687	1.065.000	21	1.157.526	1.064.779	1.157.276	1.064.702	1.157.471	1.065.154
6	1.157.718	1.064.984	22	1.157.503	1.064.753	1.157.212	1.064.741	1.157.409	1.065.185
7	1.157.734	1.064.966	23	1.157.481	1.064.728	1.157.180	1.064.769	1.157.382	1.065.209
8	1.157.747	1.064.945	24	1.157.451	1.064.697	1.157.191	1.064.839	1.157.408	1.065.267
9	1.157.757	1.064.919	25	1.157.433	1.064.711	1.157.208	1.064.964	1.157.452	1.065.292
10	1.157.738	1.064.909	26	1.157.409	1.064.729	1.157.215	1.065.030	1.157.523	1.065.327
11	1.157.715	1.064.890	27	1.157.421	1.064.787	1.157.260	1.065.120	1.157.591	1.065.359
12	1.157.691	1.064.870	28	1.157.441	1.064.847	1.157.263	1.065.180	1.157.658	1.065.359
13	1.157.645	1.064.862	29	1.157.472	1.064.901	1.157.275	1.065.211	1.157.683	1.065.326
14	1.157.636	1.064.859	30	1.157.496	1.064.940	1.157.320	1.065.197	1.157.716	1.065.254
15	1.157.629	1.064.844	31	1.157.506	1.065.010	1.157.380	1.065.144	1.157.667	1.065.247
16	1.157.621	1.064.827	32	1.157.557	1.065.066	1.157.456	1.065.107		
ÁREA ZODME		5,84 ha			7,36 ha		3,82 ha		

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

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

**Tabla 6. Localización de las ZODME de la UF3.1**

No.	ZODME UF3-08		ZODME UF3-09	
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W			
	E	N	E	N
1	1.158.954	1.068.337	1.157.970	1.072.125
2	1.159.012	1.068.291	1.157.946	1.072.117
3	1.159.080	1.068.252	1.157.892	1.072.128
4	1.159.114	1.068.232	1.157.842	1.072.117
5	1.159.166	1.068.208	1.157.796	1.072.100
6	1.159.142	1.068.159	1.157.697	1.072.127
7	1.159.099	1.068.119	1.157.662	1.072.145
8	1.159.088	1.068.057	1.157.654	1.072.201
9	1.159.073	1.067.991	1.157.669	1.072.299
10	1.159.086	1.067.932	1.157.669	1.072.425
11	1.159.083	1.067.872	1.157.675	1.072.462
12	1.159.025	1.067.894	1.157.695	1.072.474
13	1.158.986	1.067.907	1.157.723	1.072.478
14	1.158.952	1.067.879	1.157.750	1.072.469
15	1.158.864	1.067.880	1.157.970	1.072.125
16	1.158.828	1.067.926		
17	1.158.810	1.068.026		
18	1.158.795	1.068.105		
19	1.158.793	1.068.179		
20	1.158.825	1.068.227		
21	1.158.906	1.068.284		
22	1.158.954	1.068.337		
<b>ÁREA ZODME</b>	<b>11,4 ha</b>		<b>6,92 ha</b>	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

Las ZODME seleccionadas poseen vías de acceso por ubicarse al margen de las carreteras internas construidas en la zona; cabe aclarar, que dentro de las zonas definidas para la disposición del material sobrante durante las obras de Mejoramiento, Mantenimiento y Operación de la vía Tres Puertas - Irra, no se encuentra vivienda alguna, ni tampoco ningún cuerpo de agua superficial.

## 2.3 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

**2.3.1 Área de influencia directa (AID).** Se definió un área de influencia directa (AID) físico-biótica para la UF3.1 de 7,5 metros a lado y lado de la vía partiendo de su respectivo eje, este valor que sumado da 15 m, corresponde al ancho de franja con la máxima afectación directa (remoción de cobertura vegetal y descapote) que traería el proyecto. En dicha área se realizó el levantamiento forestal y la captura de la información para de las especies de hábito epífita.

**2.3.2 Zonas de Vida.** Las zonas de vida se determinaron utilizando el sistema de clasificación de la vegetación de Holdridge cartografiada para Colombia; en particular, la UF3.1 Tres Puertas - Irra, se encuentra en dos (2) zonas de vida: bosque húmedo tropical y bosque muy húmedo premontano (Tabla 7). La zona de vida, bosque muy húmedo premontano es la de mayor extensión con 37,60 ha que representan el 81% del área total.

**Tabla 7. Zonas de vida identificadas en el AID Tres Puertas - Irra**

ZONA DE VIDA	CÓDIGO	PROVINCIA	ÁREA (ha)
Bosque húmedo tropical	bh-T	HUMEDA	7,15
Bosque muy húmedo premontano	bmh-PM	PER - HÚMEDA	30,45
<b>TOTAL</b>			<b>37,60</b>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

**2.3.3 Coberturas de la tierra.** El tramo Tres Puertas - Irra y su AID, se encuentran 10 unidades de coberturas, de las cuales cinco (5) son territorios agrícolas, tres bosques y área seminaturales, una (1) cobertura de superficies de agua y una (1) territorios artificializados. La cobertura pastos arbolados con 22,3 ha es la de mayor extensión (59,4%) (Tabla 8).

**Tabla 8. Coberturas vegetales identificadas en el AID Tres Puertas - Irra**

COBERTURA	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Tejido urbano continuo	0,16	0,43
Otros cultivos transitorios	1,92	5,11
Caña de Azúcar	1,70	4,52

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

COBERTURA	AREA (ha)	PORCENTAJE
Otros cultivos permanentes arbóreos	0,84	2,24
Pastos limpios	6,44	17,12
Pastos arbolados	22,33	59,40
Bosque de galería y ripario	0,91	2,43
Arbustal abierto	3,07	8,17
Vegetación secundaria o en transición	0,11	0,29
Ríos (50 m)	0,11	0,28
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>37,60</b>	<b>100</b>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

## 2.4 DESCRIPCIÓN DE ESPECIES EN VEDA PRESENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

**2.4.1 Metodología.** Para el registro de datos se llevó a cabo un muestreo preferencial estratificado con un error de muestreo de 5%; y un intervalo de confianza del 95% en el componente arbóreo, sustrato rocoso presente y revisión en el suelo; este último, con el fin de incluir individuos de hábito terrestre en caso de ser encontrados en el área de influencia directa del proyecto (AID), los árboles fueron previamente incluidos en el inventario forestal, con un total de 314 forófitos en el Tramo Tres Puertas – Irra.

### Toma de datos

**Epífitas vasculares.** En cuanto a las epífitas vasculares para cada uno de los forófitos incluidos en el inventario forestal se tomó registro de la información. Para el sustrato rocoso y suelos no se evidenciaron individuos de estos grupos biológicos.

De acuerdo con Johanson (1974), el árbol hospedero es el área o unidad muestral que sostiene fracciones de la comunidad epífita generando un micro hábitat particular para estos individuos; de acuerdo a lo anterior el árbol hospedero se dividió visualmente en cuatro (4) zonas (**F**= Fuste, Estrato 1, **CI**= Capa Inicial, Estrato 2, **CM**= Capa Media, Estrato 3, **CS**= Capa Superior, Estrato 4) con el fin de registrar la distribución vertical de las epífitas.

**Epífitas no vasculares.** Para las epífitas no vasculares se llevó a cabo la determinación del porcentaje de cobertura liquénica, briofítica y hepática relativa: La medición de cobertura por especies de liquen, briófitos y hepáticas se realizó usando la metodología propuesta por Monge (2002) y Méndez & Fournier (1980) modificadas, para lo cual se seleccionó el área con máxima cobertura liquénica y de briófitos a una altura entre 0 cm a 2 m sobre el nivel del suelo en la corteza del árbol. El porcentaje de cobertura se determinó usando una plantilla transparente de polietilentereftalato (PET) de 100 cm<sup>2</sup>, es decir, cuadrilla de 10 cm x 10 cm (Gradstein et al., 2001, 2003); el muestreo se realizó cuantificando y discriminando el área ocupada por cada una de las especies encontradas en el estudio y específicamente en cada forófito se realizaron estas mediciones para cada individuo encontrado a la altura establecida anteriormente; los valores obtenidos fueron expresados como porcentaje de cobertura relativa.

**2.4.2 Resultados.** Con base en el levantamiento de información en campo, se encontraron 6 familias de epífitas, 2 de tipo vascular y 4 no vasculares. En total se evaluaron 314 forófitos en el área de influencia, se encontraron epífitas no vasculares en 280 de éstos (unidades de muestreo).

Tabla 9. Epífitas presentes en Tres Puertas - Irra.

FAMILIA	ESPECIE	% DE COBERTURA / # DE INDIVIDUOS	TOTAL
<b>Epífitas No Vasculares</b>			
Arthoniaceae	<i>Cryptothecia rubrocincta</i>	0,32%	43,22%
	<i>Cryptothecia striata</i>	3,15%	
	<i>Herpothallon albidum</i>	39,75%	
Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium confertum</i>	44,48%	44,48%
Caliciaceae	<i>Dirinaria sp.</i>	7,57%	7,57%
Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp.</i>	4,73%	4,73%
<b>Epífitas vasculares</b>			
Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>	1320	1740
	<i>Tillandsia recurvata</i>	336	
	<i>Tillandsia sp.</i>	2	
	<i>Tillandsia sp. 2</i>	3	
	<i>Tillandsia juncea</i>	79	

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

FAMILIA	ESPECIE	% DE COBERTURA / # DE INDIVIDUOS	TOTAL
Orchidaceae	Catasetum sp.	6	6

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

## 2.5 MEDIDAS DE MANEJO

### 2.5.1 Ficha de Manejo del recurso Flora – Epífitas Vasculares

**Acciones a desarrollar.** A continuación se establecen los índices de rareza de especies teniendo en cuenta estudios realizados por la IUCN, 2013 y los resultados de abundancia del muestreo realizado, los cuales se adaptan de acuerdo a los resultados del presente estudio. Se establecen cuatro (4) categorías de amenaza teniendo en cuenta la abundancia de las especies así: Muy rara: 0 – 25%, Rara: 25 – 50%, Común: 50 – 75% y Abundante: 75 – 100%.

Se proponen los respectivos porcentajes de rescate de la siguiente manera: Muy rara: 100%, Rara: 50%, Común: 7% y Abundante: 1%.

Tabla 10. Índices de rareza de Epífitas Vasculares – UF3.1 Tres Puertas - Irra

ESPECIE	CATEGORÍA RAREZA	% RAREZA	# DE INDIVIDUOS	% RESCATE	# DE INDIVIDUOS A RESCATAR
Catasetum sp.	Muy rara	0,3%	6	100%	6
Tillandsia elongata	Abundante	75,6%	1320	1%	13
Tillandsia recurvata	Muy rara	19,2%	336	100%	336
Tillandsia sp.	Muy rara	0,1%	2	100%	2
Tillandsia sp. 2	Muy rara	0,2%	3	100%	3
Tillandsia juncea	Muy rara	4,5%	79	100%	79
<b>TOTAL GENERAL</b>					439

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

**Recolección de individuos a rescatar:** Debido a que no todos los individuos se encuentran en las condiciones óptimas para ser trasladados, es necesario hacer una evaluación de cada uno teniendo en cuenta los criterios que se presentan a continuación:

- Criterio Fitosanitario.
- Criterio Reproductivo.
- Criterio de Senescencia.

El rescate de individuos de estas especies se llevará a cabo en tronco, ramas y dosel. Durante el rescate, se identificarán atributos ecológicos como el forófito (número), cobertura vegetal en la que se encuentra, condiciones de luz, humedad, altura (msnm) sobre la que se presenta, con el fin de evaluar el hábitat requerido por la especie. Adicionalmente si en el momento en el que se lleva a cabo la tala de los árboles se encuentren nuevas especies debe dárseles el mismo tratamiento y reportarlas en el informe de seguimiento correspondiente.

**Ubicación y seguimiento de los individuos rescatados:** Cuando se presenten casos en los que los individuos rescatados no puedan ser ubicados en los forófitos seleccionados para su traslado, se podrá implementar un vivero de acopio temporal, el cual deberá ser ubicado en un área cercana a la zona del proyecto, sin que se vea afectado por el mismo, se deberán considerar las implicaciones climáticas de la zona con el fin de no afectar a las especies que se rescaten bajo condiciones que garanticen su viabilidad, siendo las variables ambientales a controlar: la luz, temperatura, humedad, mediante actividades de ventilación, riego, forma de trasplante, fijación en los árboles, poda, control de plagas, enfermedades, trastornos y división. En el caso de presentarse, la fase de acopio temporal se establece por un tiempo de máximo 12 meses, para la posterior reubicación de los individuos a árboles hospederos.

Gestión con entidades receptoras (áreas protegidas, entre otros) para la oficialización de la reubicación de individuos rescatados a nuevos hospederos. La Concesión llevará a cabo los respectivos acercamientos y será un requisito presentar los acuerdos antes de iniciar las actividades de reubicación.

**Reubicación de los individuos:** Previamente deben estar seleccionados los forófitos en donde se van a ubicar las epífitas vasculares; se debe elegir zonas de condiciones muy similares a las que provienen. Cada forófito donde se reubique un individuo será georreferenciado y marcado

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

para garantizar el seguimiento y monitoreo del traslado, se deberá llevar registro del individuo que se está reubicando, teniendo en cuenta datos como nombre científico, codificación, forófito del que proviene, forófito en el que se ubica, entre otros.

**Seguimiento y monitoreo:** Se deberá realizar el seguimiento de los individuos de hábito epífita trasladados y a sus respectivos forófitos, para ello se contará con un sistema de marcación permanente sobre el forófito y se elaborará una ficha asociada a esta marcación donde se incluirán todos los detalles del traslado (especie, diagnóstico inicial donde se evidencie la aptitud de la misma para ser trasladada y observaciones), en esta ficha se registrará periódicamente la información del estado de crecimiento fenológico del o los individuos trasladados, acompañando de un registro fotográfico. Trimestralmente, (mes 3, 6, 9, 12, 18 y 24) después de realizar el traslado se elaborará un reporte en el que se presentará el porcentaje de supervivencia de los individuos trasladados y una justificación de las posibles causas de la mortalidad (si la hay). Se deberá proponer un plan para compensar los individuos que no hayan sobrevivido al trasplante si el porcentaje de mortalidad es superior al establecido en el indicador.

**Lugar de aplicación.** Área de influencia directa UF3.1 Tres Puertas - Irra. Autopista Conexión Pacífico 3.

#### Cronograma de ejecución

ACTIVIDADES	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Rescate de individuos													
Traslado de individuos a zona de vivero cuando se requiere													
Acopio temporal en vivero (en caso de ser requerido) que incluye mantenimiento de las especies													
Reubicación o traslado de individuos a su área destino													
Capacitaciones													
ACTIVIDADES	MES												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Mantenimiento de especies ya reubicadas													
Entrega de informe de especies reubicadas													

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

#### Indicadores de seguimiento y monitoreo

Acciones	Indicador Fórmula de cálculo	Valor de éxito	Periodicidad	Medios de verificación
Rescate de epífitas	(# de epífitas rescatadas y reubicadas / # de epífitas con levantamiento de veda temporal)*100	100%	Control semestral	Informe de seguimiento del estado de las especies epífitas rescatadas.
Reubicación o traslado de epífitas	(# de individuos epífitos que sobrevivieron a la reubicación o traslado / Total de individuos epífitos reubicados o trasladados)*100	90%	Control semestral	Informe de seguimiento del estado de las especies epífitas reubicadas o trasladadas.
Reubicación o traslado de epífitas	(# de individuos muertos / Total de individuos reubicados)*100	10%	Control semestral	Informe de seguimiento del estado de las especies epífitas reubicadas o trasladadas.

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

#### 2.5.2 Ficha de Manejo del recurso Flora – Epífitas No Vasculares

**Acciones a desarrollar.** A continuación se establece la compensación que se debe realizar para las epífitas no vasculares presentes en la UF3 Tres Puertas – Irra. Se propone compensar 1:2, es decir, por cada árbol seleccionado que sea removido, en donde se presenta la mayor diversidad de especies epífitas no vasculares asociadas se deberán sembrar dos (2) árboles de la misma especie, con el fin de garantizar que las especies epífitas se puedan establecer en dichos árboles y que se obtenga una compensación de las mismas al respecto.

Dado que para el desarrollo de las actividades del proyecto también se tiene previsto la solicitud de permiso de aprovechamiento forestal (dentro del cual se encuentran incluidos los árboles

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

hospederos como se menciona en el desarrollo metodológico), a las respectivas corporaciones y que, como medida compensatoria de dicho aprovechamiento se realizará la siembra de especies forestales, se homologarán las estrategias de compensación para ambas actividades con el propósito de unificar los esfuerzos con las corporaciones correspondientes. Es decir, dichas compensaciones se incluirán dentro de las de aprovechamiento forestal solicitado a la Corporación. Estos árboles serán debidamente georeferenciados para llevar a cabo su seguimiento.

Gestión con entidades receptoras (áreas protegidas, entre otros) para la oficialización de la siembra de los árboles. La Concesión llevará a cabo los respectivos acercamientos y será un requisito presentar los acuerdos antes de iniciar las actividades de reubicación.

Tabla 11. Compensación por pérdida de especies epífitas No Vasculares – UF3.1 Tres Puertas – Irra

ESPECIE DE FORÓFITO	# DE INDIVIDUOS	# DE ÁRBOLES A COMPENSAR	ESPECIES EPIFITAS ASOCIADAS AL FORÓFITO
<i>Enterolobium cyclocarpum</i> (Jacq.) Griseb.	64	128	<i>Dirinaria sp.</i>
			<i>Herpothallon albidum</i>
			<i>Parmotrema sp.</i>
			<i>Rhynchostegium confertum</i>
<i>Ficus benjamina</i> L.	37	74	<i>Dirinaria sp.</i>
			<i>Rhynchostegium confertum</i>
			<i>Cryptothecia striata</i>
<i>Zanthoxylum cf. rhoifolium</i> Lam.	288	576	<i>Dirinaria sp.</i>
			<i>Herpothallon albidum</i>
			<i>Parmotrema sp.</i>
			<i>Rhynchostegium confertum</i>
			<i>Rhynchostegium confertum</i>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

**Lugar de aplicación.** Área de influencia directa UF3.1 Tres Puertas - Irra. Autopista Conexión Pacífico 3

### Cronograma de ejecución

ACTIVIDADES	MES																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Siembra de árboles																									
Control y mantenimiento de árboles sembrados																									
Revisión, conteo y estimación de % de cobertura epífitas no vasculares																									
Capacitación																									

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

### Seguimiento y monitoreo

Acciones	Indicador Fórmula de cálculo	Valor de éxito	Periodicidad	Medios de verificación
Siembra de árboles	$(\text{Número de árboles sembrados} / \text{Número de árboles sobrevivientes}) * 100$	90%	Control semestral	Informe de seguimiento del estado de las especies epífitas rescatadas.
Control de compensación epífitas No Vasculares	$(\% \text{ de cobertura de epífitas no vasculares al inicio de la siembra} / (\% \text{ de cobertura de epífitas no vasculares al momento del control})) * 100$	100%	Control semestral	Informe de seguimiento del estado de las especies epífitas reubicadas o trasladadas.

### 3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

De acuerdo con la revisión del documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S. para el proyecto "Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)", se observó lo siguiente:

**3.1** Con respecto a la localización del proyecto se identifica que la Unidad funcional 3.1 Tres Puertas - Irra, comprende una longitud total de 24,6 Km. en las coordenadas y abscisas que se indican en la siguiente tabla:

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

**Tabla 12. Ubicación del corredor UF3.1 Tres Puertas – Irra**

UF	SECTOR	Abscisa / Coordenadas	Abscisa / Coordenadas	Long. aprox.	Intervención prevista
3.1	Tres Puertas - Irra	K0+000 a K16+591,67 X=1.158.178 Y=1.054.514	K30+000 a K38+028,44 X=1.157.068 Y=1.074.955	24,6	Mejoramiento de la vía existente

3.2 Adicionalmente se proyecta la adecuación de nueve (9) ZODME, las cuales se encuentran en las coordenadas presentadas en la Tabla 3 (ZODME 1), Tabla 4 (ZODME 2, 3 y 4), Tabla 5 (ZODME 5, 6 y 7) y 6 (ZODME 8 y 9) del presente concepto técnico.

3.3 Las especies sobre las cuales se evalúa la solicitud de levantamiento de veda para la Unidad funcional 3.1 Tres Puertas – Irra (mejoramiento de la vía existente) y las nueve (9) ZODME, corresponden a las relacionadas en la siguiente tabla:

**Tabla 13. Especies vedadas encontradas en el corredor UF3.1 Tres Puertas – Irra**

FAMILIA	ESPECIE
<b>Epífitas No Vasculares</b>	
Arthoniaceae	<i>Cryptothecia rubrocincta</i>
	<i>Cryptothecia striata</i>
	<i>Herpothallon albidum</i>
Brachytheciaceae	<i>Rhynchostegium confertum</i>
Caliciaceae	<i>Dirinaria sp.</i>
Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp.</i>
<b>Epífitas vasculares</b>	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>
	<i>Tillandsia sp.</i>
	<i>Tillandsia sp. 2</i>
	<i>Tillandsia juncea</i>
Orchidaceae	<i>Catasetum sp.</i>

3.4 Una vez analizados los resultados de la composición florística del área de influencia del proyecto, reportados en los anexos del documento técnico evaluado, no se observa la presencia de especies que se encuentren vedadas mediante otras resoluciones de orden nacional.

3.5 Teniendo en cuenta la riqueza y abundancia de especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae reportadas en el documento técnico presentado, y el grado de intervención antrópica del área de influencia del proyecto, se considera adecuada la propuesta de porcentajes de rescate y traslado de las mismas (de acuerdo con los criterios de selección propuestos por la empresa), que se encuentran en el área de influencia del proyecto "Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente), como se indica en la Tabla 10 (Índices de rareza de Epífitas Vasculares – UF3.1 Tres Puertas - Irra) del presente concepto técnico.

3.6 En referencia al seguimiento del establecimiento de los individuos rescatados y trasladados de las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, se considera que la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S. debe plantear estrategias o medidas que permitan garantizar un rango mínimo de supervivencia entre el 60% al 70% de dichos individuos y/o agregados poblacionales.

3.7 Los indicadores propuestos por la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S. deben ser complementados con indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las medidas de manejo planteadas para el rescate y traslado, donde se contemplen datos del estado fitosanitario, fenológico y mortalidad para cada una de las especies objeto de levantamiento de veda, así como de las correspondientes medidas correctivas.

3.8 Las actividades de seguimiento y monitoreo deben realizarse por un período mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las actividades de reubicación de las especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977, con el fin de asegurar el establecimiento de las especies en el nuevo hábitat.

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

**3.9** *El área destinada para implementar las medidas de manejo por la afectación de las especies vedadas, debe cumplir con los criterios propuestos por la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S. en cuanto a la reubicación de los individuos, como se describe en el presente concepto técnico.*

**3.10** *La empresa propone como medida de manejo por la intervención de especies no vasculares, compensar 1:2 los árboles que sean removidos en donde se presenta la mayor diversidad de especies epífitas no vasculares asociadas, con el fin de garantizar que dichas especies se puedan establecer en los nuevos forófitos, para lo cual se plantea homologar esta medida con las estrategias de compensación derivadas del permiso de aprovechamiento forestal solicitado a la autoridad ambiental correspondiente.*

*Teniendo en cuenta los datos de riqueza y abundancia (porcentaje de cobertura) de especies no vasculares encontradas en el área de influencia del proyecto, se considera adecuada la propuesta de manejo presentada por la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S.*

**3.11** *Previo al inicio de las actividades tanto de traslado y reubicación de especies vasculares, así como de siembra de forófitos y monitoreo de establecimiento de especies no vasculares, se debe presentar la respectiva propuesta del área seleccionada para tal fin, para que sea aprobada por este Ministerio una vez se verifique que la misma cumple con las condiciones ambientales que garanticen el buen desarrollo de las actividades relacionadas con el levantamiento de veda.*

**3.12** *Durante las actividades de seguimiento se debe realizar la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes objeto de traslado 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, 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. El reporte de las especies identificadas debe ser presentado en los informes correspondientes acompañado de su registro fotográfico.*

#### **4. CONCEPTO TÉCNICO**

*Una vez revisado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por la empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S. para el proyecto “Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)”, ubicado en los municipios de Manizales y Neira en el departamento Caldas, 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:*

- a) *Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas de la Resolución 0213 de 1977, reportadas para el Área de Influencia de la Unidad Funcional 3.1: Tres Puertas – Irra, la cual consiste en el mejoramiento de vía existente en una longitud de 24,6 Km, desde el K0+000 con coordenadas X=1.158.178Y=1.054.514, hasta el K38+028,44 con coordenadas X=1.157.068 Y=1.074.955.*

*El levantamiento parcial de veda de la Unidad Funcional 3.1 Tres Puertas – Irra, incluye nueve (9) ZODME ubicadas en las siguientes coordenadas:*

ZODME UF3-01								
COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W								
No.	E	N	No.	E	N	No.	E	N
1	1.157.951	1.056.397	14	1.157.406	1.056.426	27	1.157.608	1.056.818
2	1.157.907	1.056.361	15	1.157.399	1.056.448	28	1.157.661	1.056.801
3	1.157.869	1.056.342	16	1.157.387	1.056.515	29	1.157.729	1.056.804
4	1.157.815	1.056.330	17	1.157.382	1.056.569	30	1.157.787	1.056.775
5	1.157.760	1.056.322	18	1.157.378	1.056.653	31	1.157.831	1.056.753
6	1.157.704	1.056.325	19	1.157.386	1.056.700	32	1.157.870	1.056.734
7	1.157.638	1.056.332	20	1.157.407	1.056.743	33	1.157.907	1.056.705
8	1.157.594	1.056.336	21	1.157.437	1.056.779	34	1.157.936	1.056.656

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

9	1.157.534	1.056.345	22	1.157.459	1.056.812	35	1.157.945	1.056.615
10	1.157.510	1.056.345	23	1.157.474	1.056.822	36	1.157.953	1.056.576
11	1.157.480	1.056.349	24	1.157.514	1.056.832	37	1.157.975	1.056.485
12	1.157.447	1.056.372	25	1.157.557	1.056.836	38	1.157.979	1.056.447
13	1.157.424	1.056.406	26	1.157.576	1.056.831	39	1.157.951	1.056.397
<b>ÁREA ZODME</b>			<b>24,6 ha</b>					

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

No.	ZODME UF3-02		ZODME UF3-03		ZODME UF3-04	
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W					
	E	N	E	N	E	N
1	1.156.178	1.059.368	1.155.639	1.060.241	1.157.050	1.062.362
2	1.156.176	1.059.322	1.155.563	1.060.224	1.157.133	1.062.358
3	1.156.199	1.059.247	1.155.468	1.060.214	1.157.213	1.062.330
4	1.156.199	1.059.168	1.155.375	1.060.191	1.157.267	1.062.253
5	1.156.207	1.059.107	1.155.314	1.060.202	1.157.269	1.062.211
6	1.156.185	1.059.054	1.155.326	1.060.271	1.157.237	1.062.130
7	1.156.141	1.059.033	1.155.370	1.060.330	1.157.201	1.062.068
8	1.156.091	1.059.002	1.155.431	1.060.406	1.157.154	1.061.997
9	1.156.063	1.059.013	1.155.506	1.060.466	1.157.116	1.061.916
10	1.156.033	1.059.177	1.155.533	1.060.511	1.157.057	1.061.897
11	1.156.013	1.059.297	1.155.563	1.060.587	1.156.942	1.061.871
12	1.156.018	1.059.345	1.155.586	1.060.629	1.156.816	1.061.862
13	1.156.051	1.059.358	1.155.602	1.060.692	1.156.713	1.061.841
14	1.156.122	1.059.356	1.155.600	1.060.714	1.156.607	1.061.859
15	1.156.178	1.059.368	1.155.599	1.060.758	1.156.598	1.061.908
16			1.155.600	1.060.812	1.156.718	1.061.996
17			1.155.635	1.060.819	1.156.830	1.062.074
18			1.155.672	1.060.816	1.156.901	1.062.156
19			1.155.682	1.060.801	1.156.988	1.062.240
20			1.155.680	1.060.710	1.157.050	1.062.362
21			1.155.680	1.060.622		
22			1.155.688	1.060.410		
23			1.155.687	1.060.337		
24			1.155.698	1.060.289		
25			1.155.712	1.060.253		
26			1.155.639	1.060.241		
<b>ÁREA ZODME</b>		<b>5,34 ha</b>	<b>11,27 ha</b>		<b>17,43 ha</b>	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

No.	ZODME UF3-05			ZODME UF3-06		ZODME UF3-07			
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W								
	E	N	No.	E	N	E	N	E	N
1	1.157.557	1.065.066	17	1.157.616	1.064.818	1.157.456	1.065.107	1.157.667	1.065.247
2	1.157.588	1.065.051	18	1.157.588	1.064.813	1.157.374	1.064.922	1.157.622	1.065.234
3	1.157.633	1.065.032	19	1.157.563	1.064.809	1.157.318	1.064.812	1.157.547	1.065.196
4	1.157.660	1.065.012	20	1.157.548	1.064.795	1.157.297	1.064.746	1.157.504	1.065.157
5	1.157.687	1.065.000	21	1.157.526	1.064.779	1.157.276	1.064.702	1.157.471	1.065.154
6	1.157.718	1.064.984	22	1.157.503	1.064.753	1.157.212	1.064.741	1.157.409	1.065.185
7	1.157.734	1.064.966	23	1.157.481	1.064.728	1.157.180	1.064.769	1.157.382	1.065.209
8	1.157.747	1.064.945	24	1.157.451	1.064.697	1.157.191	1.064.839	1.157.408	1.065.267
9	1.157.757	1.064.919	25	1.157.433	1.064.711	1.157.208	1.064.964	1.157.452	1.065.292
10	1.157.738	1.064.909	26	1.157.409	1.064.729	1.157.215	1.065.030	1.157.523	1.065.327
11	1.157.715	1.064.890	27	1.157.421	1.064.787	1.157.260	1.065.120	1.157.591	1.065.359
12	1.157.691	1.064.870	28	1.157.441	1.064.847	1.157.263	1.065.180	1.157.658	1.065.359
13	1.157.645	1.064.862	29	1.157.472	1.064.901	1.157.275	1.065.211	1.157.683	1.065.326
14	1.157.636	1.064.859	30	1.157.496	1.064.940	1.157.320	1.065.197	1.157.716	1.065.254
15	1.157.629	1.064.844	31	1.157.506	1.065.010	1.157.380	1.065.144	1.157.667	1.065.247
16	1.157.621	1.064.827	32	1.157.557	1.065.066	1.157.456	1.065.107		
<b>ÁREA ZODME</b>			<b>5,84 ha</b>	<b>7,36 ha</b>			<b>3,82 ha</b>		

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

No.	ZODME UF3-08		ZODME UF3-09	
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W			
	E	N	E	N
1	1.158.954	1.068.337	1.157.970	1.072.125
2	1.159.012	1.068.291	1.157.946	1.072.117
3	1.159.080	1.068.252	1.157.892	1.072.128
4	1.159.114	1.068.232	1.157.842	1.072.117
5	1.159.166	1.068.208	1.157.796	1.072.100
6	1.159.142	1.068.159	1.157.697	1.072.127
7	1.159.099	1.068.119	1.157.662	1.072.145
8	1.159.088	1.068.057	1.157.654	1.072.201
9	1.159.073	1.067.991	1.157.669	1.072.299
10	1.159.086	1.067.932	1.157.669	1.072.425

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

11	1.159.083	1.067.872	1.157.675	1.072.462
12	1.159.025	1.067.894	1.157.695	1.072.474
13	1.158.986	1.067.907	1.157.723	1.072.478
14	1.158.952	1.067.879	1.157.750	1.072.469
15	1.158.864	1.067.880	1.157.970	1.072.125
16	1.158.828	1.067.926		
17	1.158.810	1.068.026		
18	1.158.795	1.068.105		
19	1.158.793	1.068.179		
20	1.158.825	1.068.227		
21	1.158.906	1.068.284		
22	1.158.954	1.068.337		
<b>ÁREA ZODME</b>		<b>11,4 ha</b>	<b>6,92 ha</b>	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

- b) La empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S., previo al inicio de las actividades de traslado y reubicación de especies vasculares y la siembra de nuevos forófitos, debe presentar la propuesta del área seleccionada para tal fin, la cual deberá ser homologada con las demás áreas destinadas para los procesos de restauración y/o rehabilitación ecológica impuestas por el aprovechamiento forestal. Esta propuesta deberá ser 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.

Dicha propuesta debe contener mínimo los siguientes aspectos:

- a. Caracterización florística del área.
  - b. Descripción de las coberturas vegetales presentes en el área seleccionada
  - c. Especies de forófitos potenciales para reubicación y siembra.
- c) La empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S., además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda del proyecto “Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)”, deberá implementar las siguientes medidas complementarias, 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:
- a. Respecto al rescate de especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita, la empresa debe contemplar la tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad de las epífitas que crecen él.
  - b. Rescatar y trasladar las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae encontradas en el Área de Influencia de la Unidad Funcional 3.1: Tres Puertas – Irra (mejoramiento de la vía existente) y las nueve (9) ZODME, de acuerdo con los porcentajes propuestos por la empresa y descritos en la Tabla 10 del presente concepto técnico.
  - c. Rescatar y trasladar los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae vedadas mediante Resolución 0213 de 1977, que cumpla con los criterios de selección propuestos por la empresa (estado fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
  - d. Diseñar las medidas necesarias que permitan garantizar un rango mínimo de supervivencia entre el 60% al 70% de los individuos y/o agregados poblacionales de las especies vasculares y no vasculares vedadas objeto de traslado y reubicación.
  - e. En caso de presentarse una mortalidad superior al 30%, la empresa debe documentar las posibles causas, así como proponer y ejecutar las medidas correctivas y de manejo que garanticen la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
  - f. Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen capacidad para su establecimiento,

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

*sin que esto implique un deterioro o sobrecarga en el forófito, ni en los demás individuos epifitos pre - existentes.*

- g. Presentar en los informes correspondientes el reporte de las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que sean afectadas por el proyecto, que no hayan sido registradas en el muestreo.*
- h. El manejo de estas nuevas especies debe estar acorde con las acciones de manejo aprobadas por este Ministerio.*
- d) La empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S., 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:*
  - 1) Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, sobrevivencia y mortalidad para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda.*
  - 2) Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos por especie rescatados y trasladados hasta ese momento, con su respectivo análisis.*
  - 3) Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.*
- e) La empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos durante los dos (2) años siguientes al inicio de las actividades de manejo, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las medidas de traslado y reubicación por la afectación de las especies epífitas vasculares objeto de levantamiento de veda.*

*Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:*

- a. Relación de especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 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, disposición temporal 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 documentando las posibles causas y las medidas correctivas implementadas.*
- e. Avance en la evaluación del establecimiento y adaptación de las especies reubicadas.*
- f. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
- g. Plano 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, incluyendo georeferenciación de forófitos receptores, coberturas vegetales, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.*
- h. Identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes objeto de traslado 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.*
- f) La empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos durante los tres (3) años siguientes, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las medidas propuestas para el manejo por la afectación de las especies epífitas no vasculares objeto de levantamiento de veda.*

*Dichos informes 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 seleccionadas como nuevos forófitos con su respectiva georreferenciación.*
  - 2) *Identificación taxonómica de las especies seleccionadas como nuevos forófitos.*
  - 3) *Avance a la fecha de las actividades de seguimiento y monitoreo del establecimiento y adaptación de especies no vasculares en los nuevos forófitos.*
  - 4) *Resultados de los indicadores de seguimiento propuestos con su respectivo análisis.*
  - 5) *Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*
  - 6) *Plano a escala adecuada, con la localización del área donde serán desarrolladas las actividades de siembra de nuevos forófitos, incluyendo georreferenciación de los individuos sembrados, coberturas vegetales, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.*
- g) *La empresa Concesión Pacífico Tres S.A.S. deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se 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.*

(...).”

#### **Consideraciones Jurídicas**

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

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

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0239 y el Concepto Técnico No. 0127 del 24 de junio del 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, es suficiente para levantar parcialmente la veda para las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Manizales y Neira en el departamento Caldas, por lo tanto esta Dirección considera pertinente pronunciarse sobre el correspondiente levantamiento parcial de veda, 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 cumplimiento ambiental que serán de estricto acatamiento por parte de la Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2.

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

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

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 la zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

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

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

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

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

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

En mérito de lo expuesto;

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

## R E S U E L V E

**Artículo 1.** – Levantar de manera parcial la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas reportadas para el área de influencia de la Unidad Funcional 3.1: Tres Puertas – Irra, la cual consiste en el mejoramiento de vía existente en una longitud de 24,6 Km, desde el K0+000 con coordenadas X=1.158.178 Y=1.054.514, hasta el K38+028,44 con coordenadas X=1.157.068 Y=1.074.955, ubicada en jurisdicción de los municipios de Manizales y Neira en el departamento Caldas, a cargo de la Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2.

**Parágrafo:** El presente levantamiento parcial de veda incluye nueve (09) ZODME ubicadas en las siguientes coordenadas:

ZODME UF3-01								
COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W								
No.	E	N	No.	E	N	No.	E	N
1	1.157.951	1.056.397	14	1.157.406	1.056.426	27	1.157.608	1.056.818
2	1.157.907	1.056.361	15	1.157.399	1.056.448	28	1.157.661	1.056.801
3	1.157.869	1.056.342	16	1.157.387	1.056.515	29	1.157.729	1.056.804
4	1.157.815	1.056.330	17	1.157.382	1.056.569	30	1.157.787	1.056.775
5	1.157.760	1.056.322	18	1.157.378	1.056.653	31	1.157.831	1.056.753
6	1.157.704	1.056.325	19	1.157.386	1.056.700	32	1.157.870	1.056.734
7	1.157.638	1.056.332	20	1.157.407	1.056.743	33	1.157.907	1.056.705
8	1.157.594	1.056.336	21	1.157.437	1.056.779	34	1.157.936	1.056.656
9	1.157.534	1.056.345	22	1.157.459	1.056.812	35	1.157.945	1.056.615
10	1.157.510	1.056.345	23	1.157.474	1.056.822	36	1.157.953	1.056.576
11	1.157.480	1.056.349	24	1.157.514	1.056.832	37	1.157.975	1.056.485
12	1.157.447	1.056.372	25	1.157.557	1.056.836	38	1.157.979	1.056.447
13	1.157.424	1.056.406	26	1.157.576	1.056.831	39	1.157.951	1.056.397
ÁREA ZODME			24,6 ha					

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacifico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacifico Tres S.A.S. (2015)

No.	ZODME UF3-02		ZODME UF3-03		ZODME UF3-04	
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W					
	E	N	E	N	E	N
1	1.156.178	1.059.368	1.155.639	1.060.241	1.157.050	1.062.362
2	1.156.176	1.059.322	1.155.563	1.060.224	1.157.133	1.062.358
3	1.156.199	1.059.247	1.155.468	1.060.214	1.157.213	1.062.330
4	1.156.199	1.059.168	1.155.375	1.060.191	1.157.267	1.062.253
5	1.156.207	1.059.107	1.155.314	1.060.202	1.157.269	1.062.211
6	1.156.185	1.059.054	1.155.326	1.060.271	1.157.237	1.062.130
7	1.156.141	1.059.033	1.155.370	1.060.330	1.157.201	1.062.068
8	1.156.091	1.059.002	1.155.431	1.060.406	1.157.154	1.061.997
9	1.156.063	1.059.013	1.155.506	1.060.466	1.157.116	1.061.916
10	1.156.033	1.059.177	1.155.533	1.060.511	1.157.057	1.061.897
11	1.156.013	1.059.297	1.155.563	1.060.587	1.156.942	1.061.871
12	1.156.018	1.059.345	1.155.586	1.060.629	1.156.816	1.061.862
13	1.156.051	1.059.358	1.155.602	1.060.692	1.156.713	1.061.841
14	1.156.122	1.059.356	1.155.600	1.060.714	1.156.607	1.061.859
15	1.156.178	1.059.368	1.155.599	1.060.758	1.156.598	1.061.908
16			1.155.600	1.060.812	1.156.718	1.061.996
17			1.155.635	1.060.819	1.156.830	1.062.074
18			1.155.672	1.060.816	1.156.901	1.062.156
19			1.155.682	1.060.801	1.156.988	1.062.240
20			1.155.680	1.060.710	1.157.050	1.062.362
21			1.155.680	1.060.622		
22			1.155.688	1.060.410		
23			1.155.687	1.060.337		
24			1.155.698	1.060.289		
25			1.155.712	1.060.253		
26			1.155.639	1.060.241		
ÁREA ZODME		5,34 ha	11,27 ha		17,43 ha	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacifico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacifico Tres S.A.S. (2015)

No.	ZODME UF3-05			ZODME UF3-06		ZODME UF3-07			
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W								
	E	N	No.	E	N	E	N		
1	1.157.557	1.065.066	17	1.157.616	1.064.818	1.157.456	1.065.107	1.157.667	1.065.247

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

2	1.157.588	1.065.051	18	1.157.588	1.064.813	1.157.374	1.064.922	1.157.622	1.065.234	
3	1.157.633	1.065.032	19	1.157.563	1.064.809	1.157.318	1.064.812	1.157.547	1.065.196	
4	1.157.660	1.065.012	20	1.157.548	1.064.795	1.157.297	1.064.746	1.157.504	1.065.157	
5	1.157.687	1.065.000	21	1.157.526	1.064.779	1.157.276	1.064.702	1.157.471	1.065.154	
6	1.157.718	1.064.984	22	1.157.503	1.064.753	1.157.212	1.064.741	1.157.409	1.065.185	
7	1.157.734	1.064.966	23	1.157.481	1.064.728	1.157.180	1.064.769	1.157.382	1.065.209	
8	1.157.747	1.064.945	24	1.157.451	1.064.697	1.157.191	1.064.839	1.157.408	1.065.267	
9	1.157.757	1.064.919	25	1.157.433	1.064.711	1.157.208	1.064.964	1.157.452	1.065.292	
10	1.157.738	1.064.909	26	1.157.409	1.064.729	1.157.215	1.065.030	1.157.523	1.065.327	
11	1.157.715	1.064.890	27	1.157.421	1.064.787	1.157.260	1.065.120	1.157.591	1.065.359	
12	1.157.691	1.064.870	28	1.157.441	1.064.847	1.157.263	1.065.180	1.157.658	1.065.359	
13	1.157.645	1.064.862	29	1.157.472	1.064.901	1.157.275	1.065.211	1.157.683	1.065.326	
14	1.157.636	1.064.859	30	1.157.496	1.064.940	1.157.320	1.065.197	1.157.716	1.065.254	
15	1.157.629	1.064.844	31	1.157.506	1.065.010	1.157.380	1.065.144	1.157.667	1.065.247	
16	1.157.621	1.064.827	32	1.157.557	1.065.066	1.157.456	1.065.107			
ÁREA ZODME			5,84 ha				7,36 ha	3,82 ha		

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

No.	ZODME UF3-08		ZODME UF3-09	
	COORDENADAS MAGNA SIRGAS – ORIGEN W			
	E	N	E	N
1	1.158.954	1.068.337	1.157.970	1.072.125
2	1.159.012	1.068.291	1.157.946	1.072.117
3	1.159.080	1.068.252	1.157.892	1.072.128
4	1.159.114	1.068.232	1.157.842	1.072.117
5	1.159.166	1.068.208	1.157.796	1.072.100
6	1.159.142	1.068.159	1.157.697	1.072.127
7	1.159.099	1.068.119	1.157.662	1.072.145
8	1.159.088	1.068.057	1.157.654	1.072.201
9	1.159.073	1.067.991	1.157.669	1.072.299
10	1.159.086	1.067.932	1.157.669	1.072.425
11	1.159.083	1.067.872	1.157.675	1.072.462
12	1.159.025	1.067.894	1.157.695	1.072.474
13	1.158.986	1.067.907	1.157.723	1.072.478
14	1.158.952	1.067.879	1.157.750	1.072.469
15	1.158.864	1.067.880	1.157.970	1.072.125
16	1.158.828	1.067.926		
17	1.158.810	1.068.026		
18	1.158.795	1.068.105		
19	1.158.793	1.068.179		
20	1.158.825	1.068.227		
21	1.158.906	1.068.284		
22	1.158.954	1.068.337		
ÁREA ZODME		11,4 ha	6,92 ha	

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacífico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacífico Tres S.A.S. (2015)

**Artículo 2.** – La Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevos individuos de las especies vasculares y no vasculares de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, objeto del presente levantamiento parcial de veda, que sean encontrados 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:** Esta información se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies encontradas donde incluya entre otros aspectos la identificación botánica, abundancia y las medidas de manejo que sean congruentes a las aprobadas 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 concesionaria 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 Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, deberá presentar previo al inicio de las actividades de traslado y reubicación de

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

especies vasculares y la siembra de nuevos forófitos, la propuesta para aprobación por parte de este Ministerio del área seleccionada para tal fin, la cual deberá ser homologada con las demás áreas destinadas para los procesos de restauración y/o rehabilitación ecológica impuestas por el aprovechamiento forestal, la cual debe contener como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Caracterización florística del área.
- 2) Descripción de las coberturas vegetales presentes en el área seleccionada
- 3) Especies de forófitos potenciales para reubicación y siembra.

**Artículo 4.** – La Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda del proyecto *“Construcción de la Conexión Pacifico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente)”*, deberá implementar las siguientes medidas complementarias, 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) Contemplar la tala dirigida del hospedero respecto al rescate de especies objeto del presente levantamiento parcial de veda que se desarrollen de manera epífita, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad de las epífitas que crecen él.
- 2) Rescatar y trasladar las especies de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae encontradas en el área de intervención de la Unidad Funcional 3.1: Tres Puertas – Irra (mejoramiento de la vía existente) y las nueve (9) ZODME, de acuerdo con los porcentajes propuestos por la empresa y descritos a continuación:

**Índices de rareza de Epífitas Vasculares – UF3.1 Tres Puertas - Irra**

ESPECIE	CATEGORÍA RAREZA	% RAREZA	# DE INDIVIDUOS	% RESCATE	# DE INDIVIDUOS A RESCATAR
<i>Catasetum sp.</i>	Muy rara	0,3%	6	100%	6
<i>Tillandsia elongata</i>	Abundante	75,6%	1320	1%	13
<i>Tillandsia recurvata</i>	Muy rara	19,2%	336	100%	336
<i>Tillandsia sp.</i>	Muy rara	0,1%	2	100%	2
<i>Tillandsia sp. 2</i>	Muy rara	0,2%	3	100%	3
<i>Tillandsia juncea</i>	Muy rara	4,5%	79	100%	79
<b>TOTAL GENERAL</b>					439

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda proyecto vial Autopista Conexión Pacifico 3 – Unidad Funcional 3.1. Concesión Pacifico Tres S.A.S. (2015)

- 3) Rescatar y trasladar los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae y Orchidaceae, que cumpla con los criterios de selección propuestos por la empresa (estado fitosanitario, reproductivo y de senescencia).
- 4) Diseñar las medidas necesarias que permitan garantizar un rango mínimo de supervivencia entre el 60% al 70% de los individuos y/o agregados poblacionales de las especies vasculares y no vasculares vedadas objeto de traslado y reubicación.
- 5) En caso de presentarse una mortalidad superior al 30%, la empresa debe documentar las posibles causas, así como proponer y ejecutar las medidas correctivas y de manejo que garanticen la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
- 6) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen capacidad para su

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

establecimiento, sin que esto implique un deterioro o sobrecarga en el forófito, ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.

- 7) Presentar en los informes correspondientes el reporte de las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que sean afectadas por el proyecto, que no hayan sido registradas en el muestreo.
- 8) El manejo de estas nuevas especies debe estar acorde con las acciones de manejo aprobadas por este Ministerio.

**Artículo 5.** – La Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, 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 Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, sobrevivencia y mortalidad para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda.
- 2) Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos por especie rescatados y trasladados hasta ese momento, con su respectivo análisis.
- 3) Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.

**Artículo 7.** – La Concesión Pacífico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, durante los dos (2) años siguientes al inicio de las actividades de manejo, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las medidas de traslado y reubicación por la afectación de las especies epífitas vasculares objeto del presente levantamiento parcial de veda, los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Relación de especies objeto del presente levantamiento parcial de veda 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, disposición temporal 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, indicar el porcentaje por especie documentando las posibles causas y las medidas correctivas implementadas.
- 5) Avance en la evaluación del establecimiento y adaptación de las especies reubicadas.
- 6) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

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

- 7) Plano 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, incluyendo georeferenciación de forófitos receptores, coberturas vegetales, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.
- 8) Identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes objeto de traslado 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.

**Artículo 8.** – La Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, durante los tres (3) años siguientes, informes semestrales de seguimiento y monitoreo de las medidas propuestas para el manejo por la afectación de las especies epífitas no vasculares objeto del presente levantamiento parcial de veda, los cuales deberán contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Relación de especies seleccionadas como nuevos forófitos con su respectiva georeferenciación.
- 2) Identificación taxonómica de las especies seleccionadas como nuevos forófitos.
- 3) Avance a la fecha de las actividades de seguimiento y monitoreo del establecimiento y adaptación de especies no vasculares en los nuevos forófitos.
- 7) Resultados de los indicadores de seguimiento propuestos con su respectivo análisis.
- 8) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.
- 9) Plano a escala adecuada, con la localización del área donde serán desarrolladas las actividades de siembra de nuevos forófitos, incluyendo georeferenciación de los individuos sembrados, coberturas vegetales, cuerpos de agua, curvas de nivel y el diseño del proyecto.

**Artículo 9.** – La Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo.

**Artículo 10.** – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda, así como a la respectiva sustracción de áreas de reserva forestal, si hay lugar a ello.

**Artículo 11.** – La Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, 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 12.** – La Concesión Pacifico Tres S.A.S., identificada bajo el NIT. No. 900763357-2, terminados los diferentes trabajos de campo, deberá retirar y /o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

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

**Artículo 13.** – 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 0239 y en 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 14.** - 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 15.** – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la Concesión Pacífico Tres S.A.S., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

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

**Artículo 17.** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

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

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 02 JUL 2015



**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

**Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. 
Revisó Aspectos Técnicos:	Rosa Alejandra Ruiz/ Profesional Especializada DBBSE – MADS. 
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0239.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0127 del 24 de junio del 2015.
Proyecto:	Construcción de la Conexión Pacífico 3 – Autopistas para la Prosperidad – Unidad Funcional 3.1 (Tres Puertas – Irra, mejoramiento de la vía existente).
Empresa:	Concesión Pacífico Tres S.A.S.