



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1253**

(**10.4 AGO 2014**)

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una 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 por el Decreto 3570 del 27 de octubre de 2011

CONSIDERANDO

Que mediante oficio con radicado No. 4120-E1-9015 del 18 de marzo de 2014, Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el N.I.T. 900.330.667-2, le solicita a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, el levantamiento de veda de especies epifitas vedadas por la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA, para el desarrollo del proyecto “*Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2 (Puerto Salgar – Puerto Araujo – La Lizama – San Alberto – Aguachica – San Roque)*”

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, emite Concepto Técnico No. 0121 del 29 de julio de 2014, para el desarrollo del proyecto “*Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2 (Puerto Salgar – Puerto Araujo – La Lizama – San Alberto – Aguachica – San Roque)*” a cargo de Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el N.I.T. 900.330.667-2, en los siguientes términos:

“(…)

INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de paso vial por el centro poblado del corregimiento de Puerto Araujo, localizado en el Municipio de Cimitarra, en el Departamento de Santander, entre las abscisas odométricas PR 60+400 y PR 64+920, donde se incluye un retorno doble desde las abscisas odométricas PR61+800 hasta el PR 62+800 de la Ruta 4511 del proyecto Ruta del Sol, sector 2. En la Figura 1 se presenta la localización del proyecto.

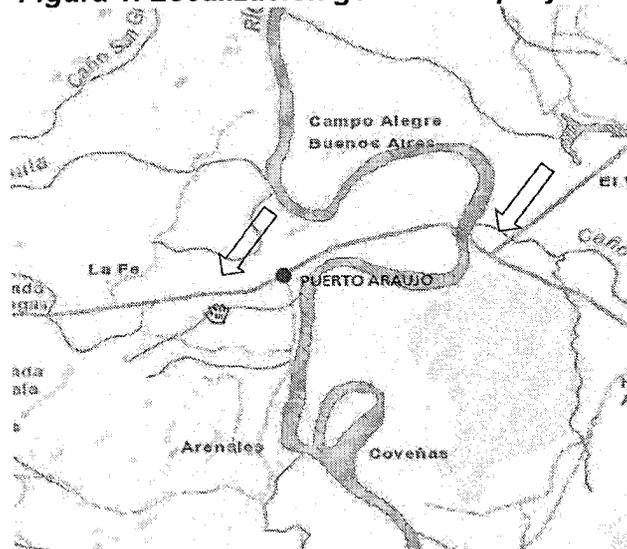
Tabla 1. Coordenadas de inicio y final

PR INICIO	COORDENADAS		PR FINAL	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
60+400	996.251	1.212.531	64+920	1.000.098	1.213.686

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Figura 1. Localización general del proyecto



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

Área de Influencia Directa (AID). El área de intervención biofísica corresponde a una franja de 60 m a lado y lado del eje de la variante por 4.435 metros de longitud. Se incluyen también los posibles sitios de obras anexas, como pasos de movilidad.

El área de influencia directa se extiende adicionalmente a las corrientes hídricas que cruzan la vía en una extensión de 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del sitio de obra hidráulica (Pontón, box o alcantarilla) y el espacio físico comprendido entre la vía existente y el borde interno de la variante.

CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

Para el área de influencia indirecta del proyecto se identificaron las diferentes unidades de cobertura mediante la metodología descrita en la Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra, tomando como punto de partida la descripción de las características de cada cobertura, y adaptada para la zona de estudio, se delimitaron los tipos de cobertura descritos en la Tabla 2. De acuerdo con la identificación realizada en las diversas visitas de campo, se tienen los siguientes usos de suelo actual para la zona de estudio de la variante Puerto Araujo.

Tabla 2. Coberturas del Proyecto variante Corregimiento Puerto Araujo

Leyenda	Tipo de Cobertura	Área (Ha)	Área (%)
1.1.2	Tejido urbano discontinuo	22,170	3,747
1.2.2	Red vial, ferroviaria y territorios asociados	8,447	1,428
2.3.1	Pastos limpios	173,983	29,409
2.3.2	Pastos arbolados	91,972	15,546
2.3.3	Pastos enmalezados	116,829	19,748
2.4.1	Mosaico de cultivos	1,866	0,315
3.1.1	Bosque denso	21,586	3,649
3.1.4	Bosque de galería y/o ripario	28,417	4,803
3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	63,174	10,678
3.3.3	Tierras desnudas o degradadas	3,296	0,557
4.1.1	Zonas Pantanosas	2,281	0,386
5.1.1	Ríos (50m) y/o quebradas	50,316	8,505
5.1.2	Lagunas, lagos y ciénagas	6,410	1,084
5.1.3	Canales	0,851	0,144
	TOTAL	591,598	100,000

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

En la zona inventariada se reportan 112 especies con un total de 2477 individuos, en donde se evidencia que las siguientes especies presentan una

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

mayor abundancia tales como el oiti, (Licania tomentosa) con 354 individuos, moncoro (Cordia gerascanthus) con 334 individuos y el chitato (Muntingia calabura) con 144 individuos.

DESCRIPCIÓN DE ESPECIES VEDADAS PRESENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

METODOLOGÍA

Trabajo previo a campo. Partiendo de la información de línea base del proyecto así como de fotografías aéreas, se generaron los mapas de coberturas y zonas de vida, para reconocer la zona a estudiar e identificar las zonas de importancia vegetal. La ubicación de los sitios de trabajo se derivó de acuerdo a los mapas generados y el plano general del proyecto, sin embargo los sitios definitivos se determinaron en el reconocimiento preliminar de la zona.

Fase de Campo. El muestreo de epífitas se hizo con base al mapa de coberturas, mapa de zonas de vida y la información suministrada por el inventario forestal. Este muestreo se hizo de acuerdo a la metodología de curva de especies en el área de influencia directa del proyecto (AID). Para el muestreo de epífitas vasculares y no vasculares se empleó la Zonificación del Forófito propuesta por Gradstein et al. (2003) & Johansson (1974).

Epífitas No Vasculares (Musgos, Hepáticas y Líquenes). En el caso de epífitas no vasculares se tuvo en cuenta el porcentaje de cobertura sobre los forófitos, para esto se utilizó una plantilla de acetato transparente para el registro. Esta plantilla posee una cuadrícula de 100 cm², donde cada cuadro representa un 1% y se ubica directamente sobre el área del forófito u hospedero a muestrear contabilizando el número de cuadros ocupados por cada una de las diversas especies de briófitos y/o líquenes en ese espacio.

Epífitas Vasculares. Las epífitas vasculares se contemplan como individuos genéticos, donde unas se toman como colonias y otras como individuos, cada una de estas ocurrencias implicará una sola unidad. El registro de especies se hizo en el formulario de muestreo de epífitas, se hizo el registro fotográfico de cada uno de los morfotipos de epífitas, a fin de permitir su homologación y determinación taxonómica. Se hicieron macro fotografías de la filotaxia, de la flor y/o fruto y otras características relevantes. Para aquellas plantas en alturas inaccesibles se emplearon binoculares.

RESULTADOS

Áreas Geográficas Muestreadas. Para caracterizar la vegetación epífita en el área de estudio se empleó la metodología de curva de especies, la incorporación de nuevas especies a este inventario está relacionada con el esfuerzo de muestreo. El inicio del censo inició en el PR 60+400 y finalizó en el PR 64+920; inicialmente se colectaron las especies más comunes alimentando el registro para la obtención de una curva de especies con una alta pendiente, a medida que la curva se vuelve asintótica la colecta de especies solo aplica para aquellas especies raras las cuales no son tan abundantes ni tan frecuentes.

Composición de Especies. Se registraron un total de 38 especies de epífitas, pertenecientes a 33 géneros y 27 familias; de estos registros, 15 especies son epífitas vasculares y 23 especies son epífitas no vasculares.

Las epífitas vasculares representan el 39,47% de la composición de epífitas; de las cuales el 73,33% corresponden a Angiospermas, representadas en

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

ocho (8) familias, nueve (9) géneros y 11 especies. El 26,67% restante son helechos de los que se encontraron tres familias (Lomariopsidaceae, Polypodiaceae y Pteridaceae), con cuatro (4) géneros, cada uno con una especie. Para las especies no vasculares (60,53%), está compuesto por líquenes en un 69,57%, con 10 familias, 14 géneros y 16 especies. En cuanto a las hepáticas (8,70%), está representado por la familia Lejeuneaceae, el género Cheilolejeunea y dos (2) especies (Cheilolejeunea discoidea, C. rigidula). Los musgos con 21,74% contienen cinco (5) familias, cada una con un (1) género, a su vez con una especie. La abundancia de los líquenes se debe a la capacidad de resistencia que tienen frente a factores adversos como el efecto secante del sol y el viento. La Tabla 3 muestra la composición de vegetación epífita en el área de influencia directa del Proyecto.

Tabla 3. Composición de Vegetación Epífita Proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”

Tipo	Morfoespecie	Familia	Género	Nombre Científico Epífita	
No vascular	Hepática	Lejeuneaceae	Cheilolejeunea	Cheilolejeunea discoidea	
				Cheilolejeunea rigidula	
	Liquen	Graphidaceae	Sarcographa	Sarcographa tricoso	
				Cryptothecia	Cryptothecia scripta
		Arthoniaceae	Herpothallon	Herpothallon albidum	
				Herpothallon granulare	
		Candelariaceae	Candelariella	Candelariella sp.	
		Coenogoniaceae	Coenogonium	Coenogonium leprieurii	
		Collemataceae	Leptogium	Leptogium corticola	
		Fuscideaceae	Fuscidaea	Fuscidaea arborea	
		Graphidaceae	Diorygma	Diorygma sp	
				Graphis	Graphis scripta
				Helminthocarpon	Helminthocarpon cf. leprevostii
				Phaeographis	Phaeographis
				Parmeliaceae	Parmotrema
	Physciaceae	Physcia	Physcia atrostriata		
			Physcia sp.		
	Teloschistaceae	Caloplacca	Caloplacca sp.		
	Musgo	Brachytheciaceae	Aerolindigia	Aerolindigia sp.	
		Calimperaceae	Octoblepharum	Octoblepharum albidum	
Coccocarpiaceae		Coccocarpia	Coccocarpia sp.		
Fissidentaceae		Fissidens	Fissidens sp.		
Sematophyllaceae		Trichosteleum	Trichosteleum fluviale		
Araceae		Monstera	Monstera adansonii		
Vascular	Angiospermas	Bromeliaceae	Tillandsia	Tillandsia elongata	
				Tillandsia fasciculata	
				Tillandsia sp. CR	
		Cactaceae	Epiphyllum	Epiphyllum phyllanthus	
	Commelinaceae	Dichorisandra	Dichorisandra sp.		
	Gesneriaceae	Codonanthe	Codonanthe crassifolia		
	Orchidaceae	Rodríguezia	Notylia	Notylia pentachne	
			Rodríguezia	Rodríguezia cf. secunda	
	Passifloraceae	Passiflora	Passiflora sp. EN		
	Viscaceae	Phoradendro	Phoradendron crassifolium		
Helecho	Lomariopsidaceae	Nephrolepis	Nephrolepis sp.		
			Niphidium	Niphidium crassifolium	
	Polypodiaceae	Phlebodium	Phlebodium decumanum		
	Pteridaceae	Vittaria	Vittaria graminifolia		

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

En términos generales y de acuerdo con las categorías de la UICN, Resolución 0192 de 2014 y CITES, sólo dos especies se encuentran registradas en la presente caracterización, las cuales son Tillandsia sp., que se encuentra en Peligro Crítico y Passiflora sp., que se encuentra En Peligro. Sin embargo la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA veda en todo el

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

territorio nacional el aprovechamiento, transporte y comercialización de las especies, y las declara como plantas y productos protegidos.

Abundancia. En la zona inventariada se reportan 15 especies vasculares inventariadas. La especie más abundante de las Angiospermas fue *Tillandsia elongata* con 5.515 individuos, que se encontraban la mayoría en las ramas bajas de los forófitos (Tabla 4).

Tabla 4. Abundancia de epífitas en la zona de estudio

Tipo de epífita	Abundancia Absoluta	Abundancia Relativa
<i>Dichorisandra sp.</i>	170	2,623
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	1	0,015
<i>Monstera adansonii</i>	96	1,481
<i>Neprolepis sp.</i>	147	2,269
<i>Niphidium crassifolium</i>	71	1,096
<i>Notylia pentachne</i>	58	0,895
<i>Passiflora sp.</i>	3	0,046
<i>Phlebodium decumanum</i>	173	2,670
<i>Phoradendron crassifolium</i>	3	0,046
<i>Rodriguezia cf. secunda</i>	17	0,262
<i>Tillandsia elongata</i>	5515	85,108
<i>Tillandsia fasciculata</i>	5	0,077
<i>Tillandsia sp.</i>	41	0,633
<i>Vittaria graminifolia</i>	180	2,778
TOTAL	6480	100,00

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

Cobertura. Corresponde al porcentaje de cobertura de una especie sobre el forófito. Debido a que la cobertura de una especie epífita varía entre forófitos, se empleó el valor promedio (Tabla 5).

Tabla 5. Cobertura de Epífitas en el Área de Influencia Directa del Proyecto

Especie	%
<i>Cryptothecia scripta</i>	27,783
<i>Candelariella sp.</i>	19,681
<i>Coenogonium leprieurii</i>	12,281
<i>Physcia atrostriata</i>	10,149
<i>Physcia sp.</i>	9,975
<i>Parmotrema sp.</i>	9,380
<i>Coccocarpia sp.</i>	8,265
<i>Cheilolejeunea rigidula</i>	6,349
<i>Octoblepharum albidum</i>	5,561
<i>Caloplacca sp.</i>	5,237
<i>Fissidens sp.</i>	4,982
<i>Trichosteleum fluviale</i>	4,634
<i>Herpothallon albidum</i>	4,526
<i>Helminthocarpon cf. leprevostii</i>	3,707
<i>Leptogium corticola</i>	3,646
<i>Phaeographis</i>	2,781
<i>Diorygma sp.</i>	2,201
<i>Graphis scripta</i>	1,730
<i>Cheilolejeunea discoidea</i>	1,622
<i>Herpothallon granulare</i>	0,904
<i>Sarcographa tricola</i>	0,463
<i>Aerolindigia sp.</i>	0,371
<i>Fuscidaea arborea</i>	0,371
Total general	100,000

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

En la tabla se muestra que la especie *Cryptothecia scripta*, es el líquen que mayor cobertura presenta con un 32,91%. Para los musgos la especie con

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

mayor cobertura fue *Coccocarpia* sp., con 8,26%, y para las hepáticas *Cheilolejeunea rigidula* con 6,35%.

Relación Epífitas – Hospederos. En general se registraron epífitas en 396 hospederos, dentro de los cuales corresponden a forófitos 395 individuos, y 1 epífita con hábito litófilo. La especie que está asociada a mayor cantidad de forófitos (53 especies forestales) es *Cryptothecia scripta*, perteneciente a las epífitas no vasculares. Dentro de las especies vasculares, la especie *Tillandsia elongata* se registró 52 veces en especies forestales. La única especie que se encontró de hábito litófilo fue *Trichosteleum fluviale*, tan solo una vez.

Los hospederos con mayor presencia de epífitas son *Licania tomentosa* (21,717 %) y *Cordia gerascanthus* (8,081%), de igual forma el crecimiento sobre suelo o roca solo representó el 0.253%

Las especies de epífitas no vasculares son las que más se registran en la zona de estudio reportando 271 apariciones, siendo especies generalistas. La especie *Cryptothecia scripta* es la que más apariciones tuvo en una misma especie de forófito que fue *Licania tomentosa* con 15 apariciones. No obstante, las especies vasculares no se registraron con la misma frecuencia y abundancia reportando 125 de 361 apariciones.

Relación Epífitas – Unidades de Cobertura. La estructura horizontal de epífitas varía entre coberturas y especies de árboles hospederos, mientras que su distribución vertical está asociada a condiciones microambientales, para hacer un acercamiento a la estructura de este tipo de vegetación. Se relaciona en la Tabla 6 la presencia de epífitas por unidad de cobertura.

Tabla 6. Relación Epífitas – Unidades de Cobertura

Símbolo	Cobertura	Especie epífita	Nº Registros	%
1.1.2	Tejido discontinuo urbano	<i>Candelariella</i> sp.	2	10,10
		<i>Cheilolejeunea discoidea</i>	1	
		<i>Coccocarpia</i> sp.	2	
		<i>Codonanthe crassifolia</i>	1	
		<i>Cryptothecia scripta</i>	2	
		<i>Fissidens</i> sp.	4	
		<i>Herpothallon albidum</i>	5	
		<i>Herpothallon granulare</i>	1	
		<i>Leptogium corticola</i>	1	
		<i>Monstera adansonii</i>	1	
		<i>Neprolepis</i> sp.	1	
		<i>Niphidium crassifolium</i>	2	
		<i>Octoblepharum albidum</i>	2	
		<i>Parmotrema</i> sp.	4	
		<i>Phlebodium decumanum</i>	2	
		<i>Physcia atrostiata</i>	3	
<i>Physcia</i> sp.	2			
<i>Tillandsia elongata</i>	4			
1.2.2	Redes viarias, ferrovias o terrenos asociados	<i>Candelariella</i> sp.	5	7,58
		<i>Coccocarpia</i> sp.	3	
		<i>Codonanthe crassifolia</i>	1	
		<i>Cryptothecia scripta</i>	3	
		<i>Herpothallon albidum</i>	1	
		<i>Monstera adansonii</i>	2	
		<i>Niphidium crassifolium</i>	1	
		<i>Octoblepharum albidum</i>	1	
		<i>Parmotrema</i> sp.	4	
		<i>Phlebodium decumanum</i>	1	
		<i>Physcia atrostiata</i>	5	
		<i>Physcia</i> sp.	1	
<i>Tillandsia elongata</i>	2			
2.3.1	Pastos limpios	<i>Candelariella</i> sp.	2	4,04
		<i>Cheilolejeunea rigidula</i>	1	

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Símbolo	Cobertura	Especie epífita	N° Registros	%
		<i>Coccocarpia</i> sp.	1	
		<i>Cryptothecia scripta</i>	4	
		<i>Monstera adansonii</i>	2	
		<i>Passiflora</i> sp.	1	
		<i>Phaeographis</i>	1	
		<i>Physcia atrostiata</i>	1	
		<i>Tillandsia elongata</i>	3	
		<i>Aerolindigia</i> sp.	1	
		<i>Caloplacca</i> sp.	6	
		<i>Candelariella</i> sp.	28	
		<i>Cheilolejeunea discoidea</i>	3	
		<i>Cheilolejeunea rigidula</i>	5	
		<i>Coccocarpia</i> sp.	7	
		<i>Codonanthe crassifolia</i>	3	
		<i>Coenogonium leprieurii</i>	3	
		<i>Cryptothecia scripta</i>	36	
		<i>Diorygma</i> sp.	1	
		<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	1	
		<i>Fissidens</i> sp.	10	
		<i>Fuscidaea arborea</i>	1	
		<i>Graphis scripta</i>	2	
		<i>Helminthocarpon cf. leprevostii</i>	1	
		<i>Herpothallon albidum</i>	7	
		<i>Herpothallon granulare</i>	2	
2.3.3	Pastos enmalezados	<i>Leptogium corticola</i>	12	68,18
		<i>Monstera adansonii</i>	15	
		<i>Neprolepis</i> sp.	4	
		<i>Niphidium crassifolium</i>	8	
		<i>Notylia pentachne</i>	1	
		<i>Octoblepharum albidum</i>	1	
		<i>Parmotrema</i> sp.	18	
		<i>Phaeographis</i>	1	
		<i>Phlebodium decumanum</i>	9	
		<i>Phoradendron crassifolium</i>	1	
		<i>Physcia atrostiata</i>	11	
		<i>Physcia</i> sp.	26	
		<i>Rodriguezia cf. secunda</i>	3	
		<i>Sarcographa tricola</i>	1	
		<i>Tillandsia elongata</i>	38	
		<i>Tillandsia fasciculata</i>	1	
		<i>Tillandsia</i> sp.	1	
		<i>Vittaria graminifolia</i>	2	
3.1.4	Bosque de galería y/o ripario	<i>Candelariella</i> sp.	1	3,28
		<i>Cheilolejeunea discoidea</i>	1	
		<i>Cheilolejeunea rigidula</i>	1	
		<i>Coenogonium leprieurii</i>	2	
		<i>Cryptothecia scripta</i>	3	
		<i>Dichorisandra</i> sp.	1	
		<i>Graphis scripta</i>	1	
		<i>Monstera adansonii</i>	2	
		<i>Trichosteleum fluviale</i>	1	
3.2.3	Vegetación secundaria o en transición	<i>Caloplacca</i> sp.	2	6,82
		<i>Candelariella</i> sp.	3	
		<i>Cheilolejeunea discoidea</i>	1	
		<i>Cheilolejeunea rigidula</i>	1	
		<i>Codonanthe crassifolia</i>	1	
		<i>Coenogonium leprieurii</i>	2	
		<i>Cryptothecia scripta</i>	5	
		<i>Leptogium corticola</i>	1	
		<i>Monstera adansonii</i>	2	
		<i>Niphidium crassifolium</i>	1	
		<i>Notylia pentachne</i>	1	
		<i>Parmotrema</i> sp.	1	
		<i>Tillandsia elongata</i>	5	
		<i>Vittaria graminifolia</i>	1	
Total general			396	100

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

En la Tabla 6, se muestran las epífitas por unidad de cobertura, siendo los líquenes el grupo que más especies generalistas tiene, dada su capacidad de adaptación a ambientes extremos, con especies como Candelariella sp. y Cryptothecia scripta, que se encuentran en los seis tipos de coberturas encontrados, para las especies vasculares la única especie generalista es Monstera adansonii.

De igual forma se muestra el número de registros de especies epífitas por unidades de cobertura, en donde se encuentra que en los pastos enmalezados se registra el mayor número de especies representadas en el 68,18% sobre el total de individuos muestreados.

MEDIDAS DE MANEJO

Programa de Manejo de Especies en Veda

Ficha de Manejo y Monitoreo de Especies en Veda

Etapa 1: Identificación de los forófitos seleccionados para el rescate de vegetación epífita.

Previo a las actividades de rescate y traslado de vegetación epífita se deben identificar los forófitos a ser talados dentro del área de intervención directa. El inventario detallado de los forófitos, contempla los individuos con DAP mayores o iguales a 10 cm, y la relación de las variables dasométricas como altura y diámetro de copa, de igual forma la cobertura asociada. Se establece además la riqueza, cobertura y abundancia aproximada de especies de comunidades de epífitas presentes en el área de intervención directa. Los criterios de selección de los forófitos potenciales para la extracción de epífitas vasculares y no vasculares contemplan las características de la zona asociada, del forófito y de las epífitas vasculares y no vasculares. Prescindiendo de forófitos con cortezas exfoliables y lisas ya que aumenta la probabilidad de pérdida de comunidades de epífitas. Así mismo se deben excluir especies con individuos que presenten mal estado fitosanitario y que pueden representar algún problema durante el muestreo en campo.

Etapa 2: Rescate y Traslado

Selección del sitio donde se realizará el traslado. Se identificará y elegirá una zona cuyas características ambientales (luz, humedad, etc.) sean similares a las del área a intervenir con el fin de garantizar la supervivencia de los individuos; la elección del sitio deberá ser concertada con la comunidad presente en el área de influencia y la autoridad ambiental competente. Una vez se defina su localización, se deberán tener en cuenta los demás aspectos logísticos que se deriven de la estrategia de traslado; esto implica definir el personal idóneo para su ejecución, puntos de acopio y transporte, vivero temporal, hospederos donde se realizará la reubicación, entre otros.

En lo posible se elegirán sitios con una comunidad arbórea similar a la del área afectada ya que las especies epífitas por su preferencia a ciertos tipos de corteza, tendrán que ser ubicadas en condiciones similares a las naturales para aumentar la probabilidad de sobrevivencia; esta actividad deberá realizarse antes de comenzar con las actividades de remoción de cobertura vegetal y descapote.

Programas de Capacitación. Se hará capacitación del personal que vaya a estar involucrado en la realización de las actividades de traslado para garantizar que el protocolo se implemente de forma correcta y que las personas involucradas tengan claras las razones por las cuales se llevan a

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

cabo estas acciones. Dar a conocer cuáles son las especies epífitas presentes en la zona y los servicios ambientales que proveen.

Rescate y traslado de epífitas. Una vez se concerté con la autoridad ambiental competente y la comunidad presente en el área de influencia del proyecto cuál será el sitio donde se realizará el traslado, se deberá tener en cuenta un protocolo de rescate y traslado que contempla las siguientes acciones:

Recolección de individuos:

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

Para el caso de las epífitas no vasculares no se trasladarán individuos como tal sino agregados poblacionales.

El procedimiento de rescate deberá iniciar antes del procedimiento de tala, colectando los individuos de fácil acceso; los demás individuos serán rescatados simultáneamente con el apeado de árboles tratando de dirigir la caída del árbol sobre el costado que tiene menor cantidad de especies con el fin de evitar la pérdida de un mayor número de individuos por la acción mecánica de la caída.

Reubicación, mantenimiento y seguimiento: *Previo a la reubicación de individuos se deben ubicar los sitios y hospederos donde se pondrán las epífitas rescatadas. Cada forófito utilizado para la reubicación deberá ser marcado y georreferenciado con el fin de hacer seguimiento del éxito del traslado.*

Etapa II: Seguimiento y Monitoreo

Actividades

- ✓ Se llevarán a cabo monitoreos trimestrales (durante un año) con el fin de verificar la efectividad de las Medidas de Manejo. Se deberán establecer los porcentajes de supervivencia de los individuos.
- ✓ Se verificará el desarrollo fenológico (fases reproductivas, etc.) de las especies así como su estado fitosanitario; a partir de esta información se tomarán las medidas correspondientes (aplicación de fertilizantes, control de plagas, entre otros)
- ✓ Se llevará registro fotográfico que sirva como testigo de las acciones que se vayan implementando.
- ✓ Se garantizará la presencia de personal idóneo y capacitado que esté al tanto de las Medidas de Manejo implementadas, de esta forma se garantizará un cuidado adecuado por parte de las personas encargadas.

Metas

- ✓ Capacitar al 100% de los trabajadores involucrados en las actividades de aprovechamiento forestal en medidas de seguridad física y conservación de flora silvestre
- ✓ Realizar el manejo de la totalidad de especies vegetales incluidas en alguna categoría de amenaza, reportados en los inventarios ya sea por traslado, conservación in situ o levantamiento de veda.
- ✓ Reubicar el 100% de las especies de epífitas amenazadas que cumplan con los criterios de traslado.
- ✓ Efectuar el 100% de las actividades de mantenimiento.

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Indicadores de Seguimiento y Monitoreo

- ✓ Personal capacitado / personal total contratado x100
- ✓ Número de especies manejadas / Número de especies vedadas identificadas x 100
- ✓ Número de especies reubicados / Número de especies rescatadas x 100
- ✓ Actividades realizadas / Actividades propuestas x 100

Cronograma. Las acciones establecidas en esta ficha deben ser implementadas antes del inicio de las actividades constructivas, en especial antes y durante las actividades de tala. Adicionalmente se deberá realizar seguimiento y mantenimiento por al menos tres años.

Programa de Educación Ambiental

Ficha de Manejo Capacitación a la Comunidad Sobre Especies Epífitas

Actividades

Población escolar: Se realizará una exposición didáctica, actividad recreacional.

Comunidad (hombres y mujeres jóvenes y/o adultos): charla explicativa sobre el tema.

Población Oficial (funcionarios públicos): valor ecológico de las especies epífitas a través de diapositivas y folletos.

Indicadores de Seguimiento y Monitoreo

Firmas de planillas

Fotografías de las capacitaciones

Entrevistas a la población capacitada sobre los temas presentados

Programa de Compensación de Especies en Veda

Ficha de Compensación de Especies Epífitas

Compensación Directa: Hace referencia a la reubicación de especies epífitas vasculares de acuerdo a los criterios mencionados en la Ficha de Manejo N°1, se busca que los sitios escogidos estén cercanos a la obra de intervención y cumplan con los criterios de zona de vida, cobertura y forófito relacionados; buscando garantizar las condiciones iniciales en las cuales se registraron las especies, y aumentando así el éxito de la compensación.

Se recomienda dar prioridad a las coberturas de pastos limpios, ya que es la que ocupa mayor porcentaje de área en el área de influencia directa del proyecto, e igualmente los forófitos están asociados en su mayoría a esta cobertura. La compensación de epífitas en pastos limpios, trae consigo un aumento considerable en la composición de especies vegetales de esta cobertura, además el diseño espacial de distribución de los forófitos sobre estas áreas permite crear corredores de conectividad.

Compensación Indirecta: La compensación indirecta hace referencia a la utilización de las especies de hospederos identificados dentro del inventario como forófitos potenciales para el establecimiento de epífitas tanto vasculares como no vasculares.

Compensación Pasiva: Busca la vinculación de la comunidad presente en el área de influencia del proyecto por medio de jornadas de divulgación, sensibilización y capacitación. Esta medida se relaciona en el Programa de Educación Ambiental (Ficha 2).

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Metas

Restablecer la cobertura de epífitas no vasculares que se pierde mediante la tala de forófitos en el área de influencia directa.

Realizar la restauración de nuevos hábitats para epífitas no vasculares mediante la siembra de hospederos nuevos.

Metas Ficha de Manejo 1

Metas Ficha de Manejo 2

Indicadores de Seguimiento y Monitoreo

Número de epífitas vasculares rescatadas / Número de epífitas vasculares trasladadas

Porcentaje de supervivencia / mes

Número de especies implantadas / Número de especies identificadas por cobertura

Número de forófitos intervenidos / Número de forófitos nuevos hospederos

Cronograma. *Las actividades de Compensación Directa se deben llevar a cabo antes de las obras de construcción, específicamente antes de las labores de tala. La compensación indirecta y pasiva se debe llevar a cabo en las actividades de Restauración de Áreas.*

Programa de Seguimiento y Monitoreo

Ficha de Compensación de Especies Epífitas

Indicadores Ambientales

Traslado de vegetación epífita

Personal capacitado / personal total contratado.

Número de especies manejadas / Número de especies vedadas identificadas.

Número de especies reubicados / Número de especies rescatadas.

Actividades realizadas / Actividades propuestas.

Capacitación a la comunidad sobre especies epífitas

Firmas de planillas.

Fotografías de las capacitaciones.

Entrevistas realizadas a la población sobre los temas presentados/Entrevistas programadas a la población sobre los temas presentados.

Manejo de compensación de vegetación epífita

Número de epífitas vasculares recatadas / Número de epífitas vasculares trasladadas.

Porcentaje de supervivencia/mes

Número de especies implantadas/Número de especies identificadas por cobertura.

Número de forófitos intervenidos/Número de forófitos nuevos hospederos.

Monitoreo y seguimiento Programa de Manejo

Verificación de la lista de individuos marcados y estipulados dentro del permiso de aprovechamiento forestal.

Número de individuos arbóreos y arbustivos talados/Número de individuos autorizados.

Número de árboles talados/Número de árboles inventariados en el permiso de aprovechamiento forestal.

Número de árboles talados/Número de árboles con presencia de especies epífitas.

Número de epífitas encontradas/Número de epífitas rescatadas.

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Número de árboles con presencia de epífitas no vasculares/Número de nuevos hospederos.

Número de árboles con presencia de epífitas vasculares/Número de árboles para traslado de epífitas vasculares.

Monitoreo y seguimiento Programa de Compensación:

Áreas afectadas / Áreas programadas para la compensación

Número de árboles sembrados / Número de árboles programados para la compensación

Número de árboles remplazados para el establecimiento de epífitas no vasculares / Número de árboles perdidos

Número de individuos inspeccionados según estado fitosanitario / Número total de individuos inspeccionados

Seguimiento del crecimiento y mantenimiento de los individuos destinados para compensar durante 3 años (planillas de revisión del estado fitosanitario, tasas de crecimiento).

Frecuencia de Seguimiento. Los monitoreos y verificaciones pertinentes, deberán realizarse en cada frente de obra y sobre los lugares donde se requiera el rescate de especies epífitas siguiendo el trazado de construcción del tramo vial y la marcación de los individuos arbóreos a talar, así como las listas de verificación por medio de las cuales se constatará y dejará registro de las actividades realizadas. En la etapa de monitoreo se hará la evaluación y seguimiento de las acciones de extracción, implantación y supervivencia de los individuos o comunidades trasladadas. Así como de los árboles establecidos como nuevos hospederos para el establecimiento de epífitas no vasculares. Se hará un seguimiento mensual durante los primeros seis meses y después trimestral. Los informes se presentarán semestralmente durante tres años.

Lineamientos de Comparación. El monitoreo se realizará teniendo en cuenta las siguientes actividades:

Inspección visual de la ejecución de las actividades relacionadas con el programa de manejo de la vegetación.

Se deberá asegurar la persistencia y buen uso de la cobertura vegetal, producto de las actividades de tala.

Se monitoreará que el diseño de los métodos implementados para el rescate de vegetación epífita sea el adecuado y cumpla con todas las medidas de seguridad pertinentes.

Verificar el cumplimiento de la actividad de traslado de la vegetación epífita.

Verificar el cumplimiento de las actividades de remplazo de forófitos que se hayan establecido para el desarrollo de vegetación epífita, en los sitios donde se presente mal desarrollo o muerte de los mismos. Observando que las plántulas tengan el mismo tamaño que las previamente instaladas, empleando preferencialmente especies propuestas en el plan de compensación.

Evaluación del crecimiento de la vegetación epífita y de su capacidad de propagación, verificación y acompañamiento del programa de mantenimiento.

Se inspeccionará el corredor vial para realizar un diagnóstico del estado de recuperación de la cobertura de vegetación epífita, tanto en el área de intervención como en los sitios escogidos por el programa de compensación, estipulados por la entidad ambiental pertinente.

Seguimiento de la compensación: Los nuevos forófitos serán codificados y localizados sobre un plano, en los sectores señalados por la entidad ambiental para llevar a cabo la compensación de vegetación epífita. Con este código se hará seguimiento de su crecimiento y desarrollo, con inspecciones mensuales durante los primeros seis meses, cada dos meses

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

durante los siguientes seis meses, trimestrales en el segundo año y semestrales a partir del tercer año.

Impactos no previstos. Muerte de más del 30% de los individuos compensados

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

De acuerdo con la evaluación del documento técnico de solicitud de levantamiento temporal y parcial de especies vedadas, para el proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2 (Puerto Salgar – Puerto Araujo – La Lizama – San Alberto – Aguachica – San Roque)”, se realizan las siguientes observaciones:

Las especies objeto de levantamiento temporal y parcial de veda, que serán afectadas producto del desarrollo del proyecto se indican en la siguiente tabla:

Tabla 7. Especies epífitas vasculares y no vasculares objeto de levantamiento temporal y parcial de veda encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”

FAMILIA	ESPECIE
EPÍFITAS NO VASCULARES	
HEPÁTICAS	
Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea discoidea</i>
	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>
LÍQUENES	
Graphidaceae	<i>Sarcographa tricola</i>
	<i>Cryptothecia scripta</i>
Arthoniaceae	<i>Herpothallon albidum</i>
	<i>Herpothallon granulare</i>
Candelariaceae	<i>Candelariella sp.</i>
Coenogoniaceae	<i>Coenogonium leprieurii</i>
Collemataceae	<i>Leptogium corticola</i>
Fuscideaceae	<i>Fuscidaea arborea</i>
	<i>Diorygma sp</i>
Graphidaceae	<i>Graphis scripta</i>
	<i>Helminthocarpon cf. leprevostii</i>
	<i>Phaeographis</i>
Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp.</i>
Physciaceae	<i>Physcia atrostriata</i>
	<i>Physcia sp.</i>
Teloschistaceae	<i>Caloplacca sp.</i>
MUSGOS	
Brachytheciaceae	<i>Aerolindigia sp.</i>
Calimperaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia sp.</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens sp.</i>
Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum fluviale</i>
EPÍFITAS VASCULARES	
	<i>Tillandsia elongata</i>
Bromeliaceae	<i>Tillandsia fasciculata</i>
	<i>Tillandsia sp. CR</i>
Orchidaceae	<i>Notylia pentachne</i>
	<i>Rodriguezia cf. secunda</i>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014.
Adaptado MADS

MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS POR EL SOLICITANTE

Programa de Manejo de Especies en Veda

En el documento entregado no se definen los puntos de acopio y transporte, así como el vivero temporal y hospederos donde se realizará la reubicación, según lo propuesto por la empresa.

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

No se presenta información detallada sobre las actividades propias del manejo de las especies en el vivero propuesto, donde se indique el tiempo de permanencia de las especies en dicho vivero, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento, control y monitoreo ambiental para cada uno de los grupos objeto de levantamiento de veda (Bromelias, Orquídeas, Briófitos y Líquenes).

Se indica en el documento entregado que las actividades de rescate y traslado se realizarán antes de comenzar la remoción de cobertura vegetal y descapote, sin embargo no se presenta un cronograma detallado que permita realizar el seguimiento a dichas actividades.

En el documento se propone reubicar el 100% de las especies epífitas amenazadas que cumplan con los criterios de traslado. Sin embargo las actividades de rescate y traslado deben realizarse para todas las especies que se encuentran en veda nacional y no únicamente las que están en alguna categoría de amenaza. En cuanto al porcentaje de rescate, a fin de cumplir con el criterio de diversidad, se debe rescatar el 100% de las especies, adicionalmente se debe establecer el 70% de rescate y traslado de los individuos de cada una de las especies epífitas vasculares y no vasculares objeto de levantamiento de veda. Este porcentaje de rescate se aplicará a partir de la abundancia total de los individuos encontrados durante de las actividades del proyecto y que reúnan las características adecuadas de traslado acorde a los criterios de selección de los especímenes (Criterio fitosanitario, Criterio de senescencia, Criterio reproductivo).

En cuanto al Criterio de Diversidad, se espera el rescate y supervivencia del 100% de las especies de epífitas vasculares y no vasculares objeto de levantamiento de veda, que sean encontradas en el área de influencia directa del proyecto.

Para el caso de las especies de epífitas vasculares (bromelias y orquídeas) se debe garantizar mínimo el 80% de supervivencia de los individuos rescatados y trasladados. Este porcentaje de supervivencia debe ser aplicado al número de individuos trasladados por cada especie.

Para las especies de epífitas no vasculares (Musgos, Líquenes y Hepáticas) se debe garantizar mínimo el 60% de supervivencia de los individuos y/o agregados poblacionales identificados que cumplan con los criterios propuestos para el rescate y traslado.

En caso de presentarse mortalidad se deberá indicar el porcentaje para cada especie y documentar las posibles causas.

Las actividades de rescate y reubicación de las especies epífitas deben aplicarse a todas las especies declaradas en veda y no únicamente a las que se encuentran en categoría de amenaza.

Los indicadores deben ser aplicados al número de individuos por cada especie objeto de traslado. Además se deben contemplar indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las Medidas de Manejo planteadas para el rescate y traslado.

En el ítem de Cronograma, se indica que las acciones de rescate y traslado deben ser implementadas antes del inicio de las actividades constructivas, en especial antes y durante las actividades de tala. Adicionalmente se deberá realizar seguimiento y mantenimiento por al menos tres años. Estas actividades deben presentarse de forma detallada a fin de identificar las actividades que serán objeto de seguimiento, control y monitoreo ambiental.

"Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones"

Programa de Educación Ambiental

Se debe presentar un cronograma detallado de las actividades que serán desarrolladas con respecto a la capacitación a la comunidad.

Programa de Compensación de Especies en Veda

*En cuando a la **Compensación Directa**, se deben tener en cuenta, además de la cobertura de pastos limpios, las coberturas de Bosque de Galería (3.1.4) y vegetación secundaria o en transición (3.2.3) las cuales presentan una alta biodiversidad, por lo que las Medidas de Manejo y compensación deben propender por la conservación de dichas coberturas.*

*Para el desarrollo de la **Compensación Indirecta** mencionada por la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. se debe presentar una propuesta detallada indicando el área de la compensación, factor y especies previstos para la restauración de hábitat para las especies de epifitas no vasculares y el cronograma de seguimiento, control y monitoreo ambiental.*

Programa de Seguimiento y Monitoreo

Se considera adecuada la propuesta de seguimiento y monitoreo planteada por la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. que indica el seguimiento mensual durante los primeros seis (6) meses y después trimestral, para presentar informes semestrales durante un periodo de tres (3) años. Sin embargo se debe presentar el cronograma detallado de esta actividad.

CONSIDERACIONES GENERALES

Durante la ejecución del proyecto se debe hacer seguimiento a los individuos de epifitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado.

Se considera que las acciones de seguimiento, control y monitoreo ambiental de los individuos trasladados debe realizarse durante un periodo mínimo de tres (3) años, a fin de garantizar la permanencia de las especies en el nuevo hábitat.

Teniendo en cuenta que con el desarrollo de las obras, se va a generar un impacto en la vegetación presente en el área de influencia directa del proyecto, las acciones que se adelanten para compensar la pérdida de biomasa de las especies de los grupos de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes deberán ir encaminadas a favorecer la conservación de las especies afectadas.

Por consiguiente, las Medidas de Manejo para conservar estas especies deben estar directamente relacionadas con las actividades de restauración ecológica y revegetalización con especies nativas, que permitan la generación de nuevos hábitats para la colonización de las especies de epifitas vasculares y no vasculares a ser afectadas por el desarrollo de las obras y/o actividades propias del proyecto.

Las acciones emprendidas para la compensación por la afectación a epifitas vasculares y no vasculares deben ser complementadas por un proceso de monitoreo, que garantice el alcance a las metas propuestas, para lo cual se debe desarrollar un plan de monitoreo de epifitas no vasculares sobre el área a destinar para el desarrollo de actividades de restauración ecológica y revegetalización. Dicho plan de monitoreo debe incluir las variables de abundancia y composición de epifitas vasculares y no vasculares,

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

considerando un análisis comparativo con los datos del área de influencia directa del proyecto.

Las áreas de reubicación y compensación deberán poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los sitios donde se realice la intervención y que preferiblemente guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local y/o áreas que hayan sido concertadas con los propietarios y/o con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.

Teniendo en cuenta que se proponen “(...) puntos de acopio y transporte, vivero temporal (...)”, se debe presentar información detallada sobre las actividades propias del manejo de las especies en dicho vivero, donde se indique el tiempo de permanencia adecuado en el vivero temporal para las especies recatadas, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento y monitoreo para cada uno de los grupos objeto de levantamiento de veda (Bromelias, Orquídeas, Briófitos y Líquenes).

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

Una vez revisado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. para el proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector”, en el municipio de Cimitarra (departamento de Santander), la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas considera:

Levantar temporal y parcialmente la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, reportadas para el Área de Influencia Directa del proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”, el cual comprende una longitud de 4.435 metros con una franja de 60 metros a lado y lado del eje de la variante en las coordenadas indicadas en la Tabla 1, y adicionalmente se extiende 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del sitio de obra hidráulica como se indica en el presente concepto técnico.

Las especies sobre las cuales se levanta temporal y parcialmente la veda corresponden a las indicadas en la Tabla No. 7 del presente concepto técnico.

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., además de las Medidas de Manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento temporal y parcial de veda, del proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”, deberá implementar las siguientes Medidas de Manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies vedadas en las áreas de intervención del proyecto:

- a.** *Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, el usuario deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas: a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala controlada del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.*

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

- b. Con el fin de garantizar la identificación de las especies objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico y alcanzar el máximo nivel taxonómico de identificación de las especies que se reportan a nivel de género y/o sin confirmar, se deben coleccionar ejemplares de especies epífitas vasculares y no vasculares en el momento del aprovechamiento del árbol (forófito) teniendo en cuenta la zonificación del mismo, propuesta por Gradstein et al. (2003) & Johansson (1974). Además, durante la ejecución del proyecto se debe hacer seguimiento a los individuos de epífitas (vasculares y no vasculares) con el fin de que el material vegetal sea corroborado en un herbario certificado y reportado en el informe correspondiente.*
- c. El rescate y traslado de los individuos de especies epífitas vasculares y no vasculares, objeto del presente levantamiento de veda, debe realizarse teniendo en cuenta que las áreas donde serán reubicados tales individuos, después del período en el vivero, deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas similares al área de donde fueron extraídos los individuos objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico.*
- d. Rescatar el 70% de los individuos de epífitas vasculares y no vasculares de cada una de las especies encontradas en el desarrollo del proyecto. El porcentaje de rescate de los individuos objeto de traslado está sujeto a la abundancia que se encuentre durante el inicio y avance de las actividades propias del proyecto. Dicho rescate debe realizarse siguiendo los criterios propuestos por la empresa (criterios fitosanitarios, reproductivos y senescencia).*
- e. Realizar el rescate del 100% de las especies de epífitas vasculares (bromelias y orquídeas) y no vasculares (Musgos, Hepáticas y Líquenes) reportadas y encontradas en el Área de Influencia Directa.*
- f. Garantizar como mínimo el 80% de establecimiento y sobrevivencia de los individuos trasladados por cada especie de epífita vascular objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico.*
- g. Garantizar como mínimo el 60% de establecimiento y sobrevivencia de los individuos y/o agregados poblacionales trasladados por cada especie de epífita vascular objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico.*
- h. En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.*
- i. Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar la supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre-existentes.*
- j. Realizar seguimiento a los individuos de especies epífitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado.*

En cuanto a las áreas de reubicación y compensación de las especies objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico, se considera que:

- 1) Previo a las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico, se deberá presentar un documento con la propuesta de los*

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

posibles sitios o áreas donde se propone trasladar los individuos y el área de compensación en predios que sean concertados con los propietarios y/o con la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción del proyecto (CAS), que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.

- 2) *Las áreas de reubicación y compensación de los individuos deben poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos.*

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., como medida complementaria a la compensación propuesta en el presente acto administrativo, debe plantear estrategias o mecanismos de restauración, rehabilitación y/o recuperación ecológica de manchas, relictos vegetales o procesos sucesionales de la cobertura vegetal y/o protección del recurso hídrico, en razón a la pérdida de biodiversidad que se generará por el desarrollo del proyecto. El área destinada para la restauración debe ser de dos (2) hectáreas y estar en el marco de área de reserva o bajo alguna figura de protección o que sea concertada con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.

Las acciones emprendidas para la compensación por la afectación de especies epífitas en categoría de veda, deben ser complementadas por un proceso de monitoreo que garantice el alcance de las metas propuestas, para lo cual se requiere a Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., que desarrolle un Plan de Monitoreo sobre el área de compensación, incluyendo variables de abundancia y composición de epífitas y realizando un análisis comparativo con los datos del área de influencia directa del proyecto donde se realice afectación de las especies objeto del presente levantamiento de veda. El plan de monitoreo debe incluir un cronograma detallado por un periodo mínimo de tres (3) años.

Dentro de las acciones de conservación a desarrollar, Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., debe garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil con el fin asegurar la permanencia de las poblaciones.

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., debe informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se levantó temporal y parcialmente la veda, para establecer el inicio de la ejecución del cronograma de seguimiento, control y monitoreo ambiental de las actividades aprobadas.

Concesionaria Ruta del Sol 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 temporal y parcial de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

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

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de seguimiento, control y monitoreo ambiental de las actividades de manejo, restauración y compensación por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los tres siguientes tres (3) años contados a partir del inicio de las actividades.

Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Relación de especies de hábito epífita encontradas y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda del presente concepto técnico.*
- 2) Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda del presente concepto técnico.*
- 3) Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.*
- 4) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, documentar las posibles causas y proponer las acciones correctivas del caso.*
- 5) Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las poblaciones trasladadas.*
- 6) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, los siguientes documentos:

- 1) Descripción de las características del vivero temporal, su ubicación y los procedimientos relacionados con el manejo de las especies rescatadas que serán objeto de reubicación.*
- 2) Cronograma donde se establezca el tiempo de permanencia adecuado en el vivero para las especies rescatadas, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento, control y monitoreo ambiental para cada uno de los grupos objeto de levantamiento de veda.*
- 3) Propuesta de los posibles sitios o áreas donde se van a trasladar los individuos y el área de compensación, según lo requerido en el presente acto administrativo.*
- 4) Propuesta de estrategias o mecanismos de restauración, recuperación y/o rehabilitación ecológica referida en el presente acto administrativo.*
- 5) Plan de seguimiento, control y monitoreo ambiental por un periodo mínimo de tres (3) años, como se requiere en el presente concepto técnico.*
- 6) Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación y compensación ejecutadas por la afectación de las especies vedadas dando cumplimiento a las Medidas de Manejo propuestas e incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente concepto técnico.*
- 7) Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades compensación y reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, que incluyan coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, y el diseño del proyecto. Los mapas deberán ir relacionados con material fotográfico.*

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

En relación con los sitios donde se van a reubicar las especies objeto de levantamiento temporal y parcial de veda, la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., deberá garantizar que se encuentren en ecosistemas con una composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas de donde serán extraídas.

Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., dentro de las acciones de conservación a desarrollar, se deberá garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil.

(...)”

CONSIDERACIONES LEGALES

Vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0138 y el Concepto Técnico No. 0121 del 29 de julio de 2014, para evaluar la solicitud de levantamiento temporal y parcial de la veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2” a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., se concluye:

Que el INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció la veda de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Que este Ministerio considera pertinente levantar temporal y parcialmente la veda de las especies las cuales se verán afectadas por el desarrollo del proyecto, “Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”, a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., según lo establecido en el Concepto Técnico No. 0121 del 29 de julio de 2014, de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Que el Concepto Técnico No. 0121 del 29 de julio de 2014, señaló las obligaciones a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., y las cuales se indicarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que este Ministerio considera pertinente realizar las siguientes aclaraciones a la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S, en el siguiente sentido:

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

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

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 deba prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

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

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, en su Artículo 16, establece las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dentro de las cuales se encuentra:

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

Que mediante Resolución 766 del 4 de junio de 2012, “Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” en el numeral 15 de su artículo segundo señaló como funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos entre otras la de adelantar el trámite relacionado con las solicitudes de levantamiento temporal y parcial de la veda.

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

Que en mérito de lo expuesto,

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

RESUELVE

Artículo 1. – Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levanta temporal y parcialmente la veda de las especies que fueron reportadas para el Área de Influencia Directa del proyecto “Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”, a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., identificada bajo el N.I.T. No. 900.330.667-2, el cual comprende una longitud de 4.435 metros con una franja de 60 metros a lado y lado del eje de la variante y adicionalmente se extiende 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo del sitio de obra hidráulica, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

La ubicación de los individuos sobre los que levanta temporal y parcialmente la veda se relaciona en las siguientes tablas:

Tabla 1. Coordenadas de inicio y final

PR INICIO	COORDENADAS		PR FINAL	COORDENADAS	
	ESTE	NORTE		ESTE	NORTE
60+400	996.251	1.212.531	64+920	1.000.098	1.213.686

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014

Tabla 7. Especies epífitas vasculares y no vasculares objeto de levantamiento temporal y parcial de veda encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”

FAMILIA	ESPECIE
EPIFITAS NO VASCULARES	
HEPATICAS	
Lejeuneaceae	<i>Cheilolejeunea discoidea</i>
	<i>Cheilolejeunea rigidula</i>
LIQUENES	
Graphidaceae	<i>Sarcographa tricola</i>
Arthoniaceae	<i>Cryptothecia scripta</i>
	<i>Herpothallon albidum</i>
	<i>Herpothallon granulare</i>
Candelariaceae	<i>Candelariella sp.</i>
Coenogoniaceae	<i>Coenogonium lepreurii</i>
Collemataceae	<i>Leptogium corticola</i>
Fuscideaceae	<i>Fuscidaea arborea</i>
Graphidaceae	<i>Diorygma sp</i>
	<i>Graphis scripta</i>
	<i>Helminthocarpon cf. leprevostii</i>
	<i>Phaeographis</i>
Parmeliaceae	<i>Parmotrema sp.</i>
Physciaceae	<i>Physcia atrostriata</i>
	<i>Physcia sp.</i>
Teloschistaceae	<i>Caloplacca sp.</i>
MUSGOS	
Brachytheciaceae	<i>Aerolindigia sp.</i>
Calimperaceae	<i>Octoblepharum albidum</i>
Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia sp.</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens sp.</i>
Sematophyllaceae	<i>Trichosteleum fluviale</i>
EPIFITAS VASCULARES	
Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i>
	<i>Tillandsia fasciculata</i>
	<i>Tillandsia sp. CR</i>
Orchidaceae	<i>Notylia pentachne</i>
	<i>Rodriguezia cf. secunda</i>

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Concesionaria Ruta del Sol 2014.
Adaptado MADS

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Artículo 2. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., además de las Medidas de Manejo consignadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento temporal y parcial de veda para el proyecto “Paso por el centro poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2”, deberá implementar las siguientes Medidas de Manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de Manejo de la Flora por el impacto generado a las especies vedadas en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, el usuario deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas:
 - a) Previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate;
 - b) Tala controlada del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 2) Con el fin de garantizar la identificación de las especies objeto de levantamiento temporal y parcial de veda y alcanzar el máximo nivel taxonómico de identificación de las especies que se reportan a nivel de género y/o sin confirmar, se deben coleccionar ejemplares de especies epífitas vasculares y no vasculares en el momento del aprovechamiento del árbol (forófito) teniendo en cuenta la zonificación del mismo, propuesta por Gradstein et al. (2003) & Johansson (1974).

Además, durante la ejecución del proyecto se debe hacer seguimiento a los individuos de epífitas (vasculares y no vasculares) con el fin de que el material vegetal coleccionado sea corroborado en un herbario certificado y reportado en el informe correspondiente.

- 3) El rescate y traslado de los individuos de especies epífitas vasculares y no vasculares, objeto de levantamiento temporal y parcial de veda, debe realizarse teniendo en cuenta que las áreas donde serán reubicados tales individuos, después del período en el vivero, deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas similares al área de donde fueron extraídos los individuos.
- 4) Rescatar el 70% de los individuos de epífitas vasculares y no vasculares de cada una de las especies encontradas en el desarrollo del proyecto.

El porcentaje de rescate de los individuos objeto de traslado está sujeto a la abundancia que se encuentre durante el inicio y avance de las actividades propias del proyecto. Dicho rescate debe realizarse siguiendo los criterios propuestos por la empresa (criterios fitosanitarios, reproductivos y senescencia).

- 5) Realizar el rescate del 100% de las especies de epífitas vasculares (bromelias y orquídeas) y no vasculares (Musgos, Hepáticas y Líquenes) reportadas y encontradas en el Área de Influencia Directa.
- 6) Garantizar como mínimo el 80% de establecimiento y sobrevivencia de los individuos trasladados por cada especie de epífita vascular objeto del presente acto administrativo.

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

- 7) Garantizar como mínimo el 60% de establecimiento y sobrevivencia de los individuos y/o agregados poblacionales trasladados por cada especie de epífita vascular objeto del presente acto administrativo.
- 8) En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso.
- 9) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar la supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre-existentes.
- 10) Realizar seguimiento a los individuos de especies epífitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado.

Artículo 3. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., en cuanto a las áreas de reubicación y compensación de las especies objeto del presente acto administrativo, deberá:

- 1) Previo a las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies objeto del presente acto administrativo, deberá presentar un documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas donde se propone trasladar los individuos y el área de compensación en predios que sean concertados con los propietarios y/o con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.
- 2) Las áreas de reubicación y compensación de los individuos deben poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos los individuos objeto del presente levantamiento de veda.

Artículo 4. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., como medida complementaria a la compensación propuesta en el presente acto administrativo, debe plantear estrategias o mecanismos de restauración, rehabilitación y/o recuperación ecológica de manchas, relictos vegetales o procesos sucesionales de la cobertura vegetal y/o protección del recurso hídrico, en razón a la pérdida de biodiversidad que se generará por el desarrollo del proyecto.

PARÁGRAFO 1. – El área destinada para la restauración debe ser de dos (2) hectáreas y estar en el marco de área de reserva o bajo alguna figura de protección o que sea concertada con la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.

PARÁGRAFO 2. – Las acciones emprendidas para la compensación por la afectación de especies vedadas, deben ser complementadas por un proceso de monitoreo que garantice el alcance de las metas propuestas, para lo cual se requiere un plan de monitoreo sobre el área de compensación, incluyendo variables de abundancia y composición de epífitas realizando un análisis comparativo con los datos del Área de Influencia Directa del proyecto donde se realice afectación de las especies objeto del presente acto administrativo.

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

El Plan de Monitoreo debe incluir un cronograma detallado por un periodo mínimo de tres (3) años.

PARÁGRAFO 3. – Dentro de las acciones de conservación a desarrollar, Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., debe garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil con el fin asegurar la permanencia de las poblaciones.

Artículo 5. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., debe informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se levantó temporal y parcialmente la veda, para establecer el inicio de la ejecución del cronograma de seguimiento, control y monitoreo ambiental de las actividades aprobadas en el presente acto administrativo.

Artículo 6. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., deberá presentar un primer informe tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto del presente acto administrativo, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

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

ARTICULO 7. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de seguimiento, control y monitoreo ambiental de las actividades de manejo, restauración y compensación por la afectación de las especies vedadas objeto del presente acto administrativo, durante los siguientes tres (3) años siguientes contados a partir del inicio de las actividades.

Dichos informes deben contener la siguiente información:

- 1) Relación de especies de hábito epífita encontradas y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
- 2) Avance de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda del presente acto administrativo.
- 3) Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
- 4) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie, documentar las posibles causas y proponer las acciones correctivas del caso.
- 5) Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las poblaciones trasladadas.
- 6) Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

“Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones”

Artículo 8. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, los siguientes documentos:

- 1) Descripción de las características del vivero temporal, su ubicación y los procedimientos relacionados con el manejo de las especies rescatadas que serán objeto de reubicación.
- 2) Cronograma donde se establezca el tiempo de permanencia en el vivero para las especies recatadas, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento control y monitoreo ambiental para cada uno de los grupos objeto de levantamiento de veda del presente acto administrativo.
- 3) Propuesta de los posibles sitios o áreas donde se van a trasladar los individuos y el área de compensación, según lo requerido en el presente acto administrativo.
- 4) Propuesta de estrategias o mecanismos de restauración, recuperación y/o rehabilitación ecológica referida en el presente acto administrativo.
- 5) Plan de seguimiento, control y monitoreo ambiental por un periodo mínimo de tres (3) años, como se requiere en el presente acto administrativo.
- 6) Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación y compensación ejecutadas por la afectación de las especies vedadas, dando cumplimiento a las Medidas de Manejo propuestas e incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente acto administrativo.
- 7) Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades compensación y reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento temporal y parcial de veda del presente acto administrativo, que incluyan coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, y el diseño del proyecto.

Los mapas deberán ir relacionados con material fotográfico.

Artículo 9. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., en relación con los sitios donde se van a reubicar las especies objeto de levantamiento temporal y parcial de veda del presente acto administrativo, deberá garantizar que se encuentren en ecosistemas con una composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas de donde serán extraídas.

Artículo 10. – La Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., dentro de las acciones de conservación a desarrollar, deberá garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil.

Artículo 11. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, respecto del levantamiento temporal y parcial de veda objeto del presente acto administrativo, para el proyecto “Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo – Proyecto Vial Ruta del Sol, Sector 2” a cargo de la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

"Por la cual se levanta temporal y parcialmente una veda y se toman otras determinaciones"

Artículo 12. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas al otorgamiento y/o modificación de la Licencia Ambiental del proyecto.

Artículo 13. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., que el incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo 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. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo al Representante Legal de la Concesionaria Ruta del Sol 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 15. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente resolución a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA – Grupo de Infraestructura, a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 16. – 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 17. – 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

04 AGO 2014



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyecto:	Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS 
Aspectos Técnicos:	Carlos Garrid Rivera Ospina / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS 
Expediente:	ATV 0138.
Resolución:	Levantamiento temporal y parcial de veda.
Concepto Técnico No.:	0121 del 29 de julio de 2014
Proyecto:	Paso por el Centro Poblado de Puerto Araujo.
Empresa:	Concesionaria Ruta del Sol S.A.S.

