



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1789**

(17^o AGO 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-E1-20326 del 22 de junio del 2015, la Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, 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 epífitas vasculares y no vasculares, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila.

Que mediante el Auto No. 0234 del 26 de junio del 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas en el área de intervención del proyecto “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila, a cargo de la Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2 y dio apertura al expediente ATV 0249.

Que teniendo en cuenta la información allegada y existente en el expediente ATV 0249, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda para el desarrollo del proyecto “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0145 del 22 de julio del 2015, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

En atención a la solicitud realizada por la Unión Temporal Tesalia 2014, a continuación se presenta la información relevante remitida por la empresa, mediante el radicado No. 4120-E1-20326 del 22 de junio de 2015, en referencia al proyecto “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”

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

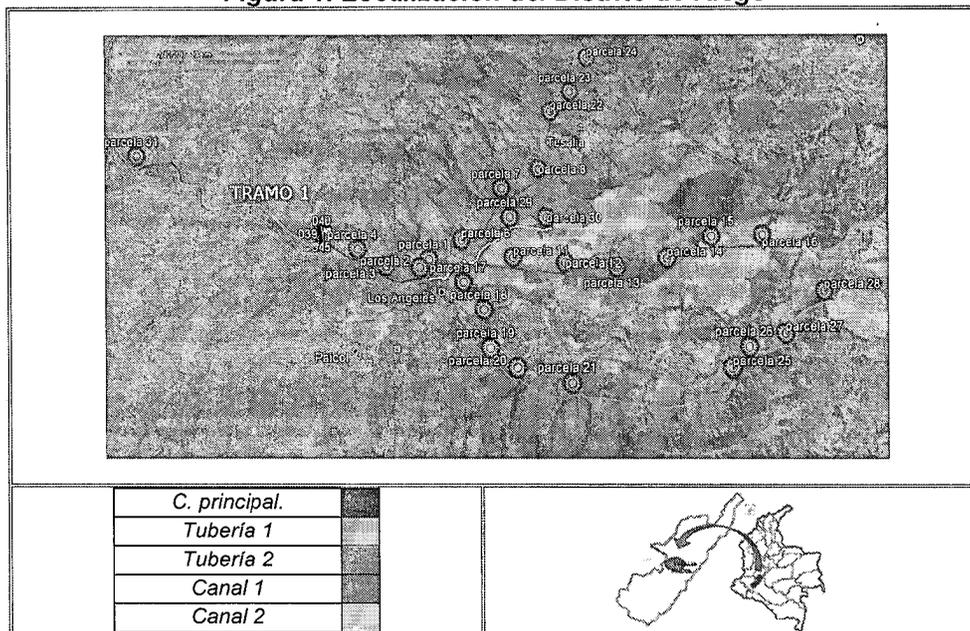
2.1 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Unión Temporal Tesalia 2014 para la terminación de las obras del distrito de riego a mediana escala del contrato de obra pública No 000939 del 22 de Diciembre de 2014 “Ejecutar la terminación de las obras distrito de riego a mediana escala Tesalia – Paicol departamento del Huila”, requiere realizar el levantamiento de veda temporal de las especies epífitas vasculares y no vasculares localizadas en el interior de las franjas confinadas las cuales comprenden para el presente estudio 7.5 metros a lado y lado del eje replanteado de la línea de la conducción principal, distribución (T1, T2, C1 y C2), con sus respectivos ramales y sub-ramales.

El distrito de riego cuenta con un área neta de 3.823 Has se ubica en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia región sur-occidental del Departamento del Huila, ubicados en la vertiente oriental de la cordillera central, la cuenca alta del Río Magdalena y en la sub-cuenca del Río Páez.

Se presenta el inventario de las especies epífitas vasculares y no vasculares estudiadas en el tramo K06+700 hasta el K09+140 de la línea de conducción principal que corresponde al municipio de Nátaga y en 85 parcelas temporales con un tamaño de 100 x 15 metros localizadas en el sistema de distribución principal conformado por Tubería Uno – T1, Tubería Dos – T2, Canal Uno - C1 y Canal Dos – C2 con sus respectivos ramales y subramales, en los municipios de Tesalia y Paicol.

Figura 1. Localización del Distrito de Riego



Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paicol departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

Conducción principal. Sector que para el departamento del Huila está comprendido desde el kilómetro K05+470 hasta el kilómetro K12+845 (es decir 7,375 kilómetros) en los municipios de Nátaga y Tesalia, con alturas entre los 842 hasta los 882 msnm por la cuenca del Río Páez, a lo largo del área donde quedará instalada la tubería flujo a presión.

Tramo 1. Inicia en la abscisa K06+700 y termina en la abscisa K08+950 de la línea de conducción principal. Entre el Kilómetro K07+000 y el kilómetro K07+500 se encontró el área con mayor vegetación por tratarse de una zona con drenaje de la ladera. Esta zona posee tres drenajes naturales profundos (zanjones), donde no se evidencia intervención o actividad antrópica considerando la dificultad para acceder a este sector (conocido por los lugareños como “El Infierno”) pero si se encontraron algunas afectaciones en el componente arbóreo por el desprendimiento de rocas de manera natural en esta zona.

Tubería Uno-T1. Sistema de distribución con una longitud total de 12.424,05 metros, iniciando por las inmediaciones del predio El Diamante, atravesando el río Páez por medio de un paso elevado y cruzando hacia Paicol, por las veredas la Lajita, La Reforma y Las Orquídeas; posee cinco ramales y dos sub-ramales para irrigar a nivel intrapredial. En este trayecto se identificaron principalmente zona de pasturas, algunos bosques protectores y cultivos de arroz. Para la

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

Tubería Uno - T1, se han diseñado cinco ramales en tubería y/o canal con dos sub-ramales correspondientes para la irrigación a nivel intrapredial.

- *Ramal S1TT1. Ramal con longitud total de 809,26 metros correspondiente a un área de pastos limpios.*
- *Ramal S2TT1. Con longitud de 2.260,84 metros correspondiente a un área de relicto de bosque y cobertura de pastos limpios.*
- *Sub-ramal T1TS2T1. Con longitud de 339,36 metros con cobertura de cultivos de arroz.*
- *Ramal S3CT1. Con longitud de 1.468,73 metros conformada por pastos limpios y cultivos de arroz.*
- *Ramal S4TT1. Con longitud total de 175,87 metros en una cobertura de pastos limpios.*
- *Ramal S5TT1. Con longitud de 4.478,10 metros en una cobertura de bosque protector, pastos limpios.*
- *Sub-ramal T5TS5T1. Con una distancia de 1.100 metros, con cobertura de pastos arbolados.*

Tubería Dos – T2. *Esta línea de distribución con 6.299 metros y se origina en la cámara de distribución, las alturas varían entre los 832 msnm hasta los 890 msnm, iniciando por las inmediaciones del predio El Diamante, pasando por la zona de expansión urbana del municipio de Tesalia y finaliza en la vía que lleva a al corregimiento de Pacarní; posee ocho ramales y cuatro sub-ramales para irrigación intrapredial.*

- *Ramal S1TT2. Con una longitud de 270,97 metros con cobertura de pastos limpios.*
- *Sub-ramal T1TS1T2. Con una distancia de 302,22 metros correspondiente a un área de pastos limpios.*
- *Ramal S2TT2. Sistema de irrigación con una extensión de 344,81 metros en un área pastos limpios.*
- *Sub-ramal T1TS2T2. Línea intrapredial de longitud de 559,88 metros con cobertura de pastos arbolados.*
- *Ramal S3TT2. Con una extensión de 370,96 metros que a lo largo del trayecto atraviesa una cobertura de pastos limpios.*
- *Ramal S4TT2. Se ha diseñado una extensión de 568,80 metros correspondiendo a pastos arbolados.*
- *Ramal S5TT2. Ramal con 474,10 metros de longitud, con cobertura de pastos arbolados.*
- *Ramal S6TT2. Línea de distribución predial con una longitud de diseño de 211,87 metros encontrando cobertura de pastos limpios.*
- *Ramal S7TT2. Longitud proyectada de 259,36 metros, correspondiente a pastos limpios.*
- *Ramal S8TT2. La longitud de este ramal se plantea en 3.427,39 metros, con coberturas que van desde vegetación protectora, cultivos transitorios hasta potreros.*
- *Sub-ramal T1TS8T2. Posee una extensión de 611,05 metros y se localiza frente a las viviendas ahí asentadas, sin afectar cultivos o individuos forestales.*
- *Sub-ramal T2TS8T2. Con longitud de diseño de 301,74 metros, encontrando una cobertura de pastos arbolados.*
- *Sub-ramal T3TS8T2. Con una longitud total de 509,96 metros, encontrando una cobertura de pastos arbolados.*
- *Sub-ramal T4TS8T2. Sistema de irrigación con extensión de 1.029,72 metros, con cobertura de pastos limpios.*
- *Sub-ramal T5TS8T2. De 486,23 metros longitudinales, con cobertura principal de pastos arbolados.*

Canal Uno – C1. *Línea de distribución con una longitud de 6.938,36 metros, partiendo de la cámara de distribución, con alturas entre 812 msnm a 855 msnm; inicia en las compuertas de derivación del Canal Dos C2, continuando paralelo a la vía que conduce al municipio de Neiva departamento Huila; este canal tiene en diseño predial cuatro ramales e intrapredial cuatro sub-ramales. El Canal Uno además posee cuatro ramales para distribución predial y un ramal de ellos (S4TC1) posee a su vez cuatro sub-ramales.*

- *Ramal S1CC1. Sistema de distribución predial con longitud de 1.147,77 metros, con cobertura de cultivos de arroz.*

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

- Ramal S2CC1. Extensión de 1.444,22 metros encontrando cobertura de cultivo transitorio.
- Ramal S3CC1. Cuyo diseño plantea 398,41 metros de longitud encontrando una cobertura de cultivos agrícolas.
- Ramal S4TC1. Este ramal posee una longitud de 10.079,68 metros en tubería, correspondiente a un área de cultivos de arroz, vegetación protectora de la Quebrada Grande, pastos limpios, pastos arbolados.
- Sub-ramal T1TS4C1. Sector con 1.100,10 metros de distancia, con cobertura de pastos limpios.
- Sub-ramal T2TS4C1. Este sub-ramal cuenta con una longitud de 2.140,08 metros con coberturas de pastos limpios.
- Sub-ramal T3TS4C1. Línea en tubería de distribución intrapredial con 480,02 metros correspondiente a pastos limpios.

Canal Dos –C2. Canal de distribución de 3.382,45 metros de longitud, partiendo de la cámara de distribución, con alturas entre los 855 msnm hasta los 868 msnm, este canal tiene su origen en el predio El Diamante, continuando paralelo a la vía a Tesalia y posteriormente realiza un cruce vial para atravesar los predios beneficiarios del distrito, este canal posee dos ramales en canal. En el canal dos se derivan dos ramales uno en tubería y otro en canal para la distribución predial del recurso hídrico.

- Ramal S2TC2. Estructura proyectada con 1.901,91 metros de distancia con coberturas de pastos arbolados.
- Ramal S3CC2. Sector con 319,32 metros de longitud, con cobertura de cultivos transitorios y pastos arbolados.

2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.2.1 Zonas de Vida. Teniendo en cuenta el sistema de clasificación de Heinrich Walter, lo planteado por Holdridge y las propuestas anteriores de Cuatrecasas, se identifica en esta zona del valle del río Páez, una selva sub-andina, según Cuatrecasas, bosque sub-andino según Holdridge y orobioma andino o de selva andina; orobioma por pertenecer a elevación de montaña y andino por encontrarse dentro de la cordillera central.

La zona de Proyecto tiene dos (2) períodos húmedos, el primero entre marzo a abril y el segundo, entre octubre y diciembre y dos (2) períodos secos, el primero entre enero y febrero y el segundo, entre mayo y septiembre.

2.2.2 Coberturas Vegetales. De acuerdo con los Planes de Ordenamiento Territorial, el área del proyecto está emplazada en la cuenca alta del Río Magdalena y en la sub-cuenca del Río Páez, y comprende las siguientes coberturas:

- **Las Plantaciones comerciales.** Las cuales pueden ser permanentes de tipo tecnificado no tecnificado.
- **Cultivos permanentes.** En el área se estima que existen 22 hectáreas que son sembradas con cultivos permanentes como: Café, cacao, caña de azúcar, y algunas especies frutales.
- **Cultivos transitorios.** Dentro del área del proyecto hay 1.233 hectáreas sembradas con cultivos de este tipo, principalmente arroz.
- **Pastos Limpios.** Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos con un total de 2.030 hectáreas de tierra destinadas a la actividad ganadera, aunque existe una cobertura relacionada, que es pastos enmalezados.
- **Pastos arbolados.** Dentro del área estimada en pastos con algunas zonas donde se han mantenido árboles con el propósito de brindar sombrío al ganado debido a las altas temperaturas que presenta la zona.
 - **Relictos de bosque.** Esta cobertura está principalmente relacionada a cuerpos de agua, como vegetación protectora, donde se identifican árboles de gran tamaño,

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

musgos y hepáticas, sin embargo por la intervención antrópica que ha sufrido la tierra, la presencia de esta cobertura es moderada.

- **Eriales.** Esta cobertura está relacionada directamente con áreas abiertas arbustivas y de características xerofíticas, donde se encuentran lechos intermitentes, y tierras un poco áridas.
- **Vegetación Secundaria o en transición.** Comprende aquella cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se presenta luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria.

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

2.3.1 Metodología

El levantamiento de la información se realizó utilizando dos metodologías que permitieron una aproximación al estado de los ecosistemas debido al diferente grado de intervención en el cual se encuentran. La primera metodología es la propuesta por Gentry (1982) a la cual se le realizará una modificación debido al ancho de la franja del proyecto. La segunda metodología consiste en un levantamiento de la información al 100% de los forófitos en un tramo sin intervenir considerando que no se encuentran en igual estado de conservación por lo tanto no serán comparados con las parcelas establecidas en sectores que presentan mayor intervención por parte de diferentes actividades antrópicas ya que son áreas destinadas a la ganadería extensiva y monocultivos y otras como las adelantadas con las anteriores obras civiles ejecutadas por el Consorcio Interriego.

Parcelas. Cada kilómetro se establecieron parcelas de 100 x 15 m (modificando la metodología propuesta por Gentry 1982) implementando una intensidad de muestreo del 10% (IM=10%) según lo planteado en metodologías de muestreo para epífitas por un muestreo sistemático del 10% del área total de estudio, lo cual garantizaría la representatividad de las especies en un área definida (Churchill & Linares, 1995 y Nieder, J., J. Proserpi & G. Michaloud, 2001).

Tramo. Se ha considerado el establecimiento de este tramo teniendo en cuenta que el sector denominado “El Infierno” del municipio de Nátaga departamento del Huila es un sector que no ha sido intervenido por actividades antrópicas y cuyas características topográficas dificultan el acceso; por ello se realizó un muestreo en todos los forófitos que estén dentro de la franja de 300 metros de ancho por 2.250 metros de largo.

Durante la fase de levantamiento de información en campo se realizaron recorridos a lo largo de todos los tramos del proyecto, donde se muestrearon especies vasculares y no vasculares de epífitas, tomando registro fotográfico y de información relevante de características de las especies colectadas. El tiempo requerido fue de 2 a 3 días por sitio de muestreo y las plantas colectadas se revisaron en el herbario CAUP de la Universidad del Cauca, donde quedaran depositadas bajo la colección de O.CUPITRA.

2.3.2 Resultados

Epífitas No Vasculares. Para el Tramo 1 y las 85 parcelas muestreadas, se determinaron diferentes especies de briofitos (musgos y hepáticas) y líquenes, cuyas abundancias variaban en relación a las características actuales de los tipos de coberturas estudiadas.

Para el **Tramo 1** se registraron un total de 22 especies de epífitas no vasculares agrupadas en 17 familias y 20 géneros.

- 6 especies de hepáticas agrupadas en 4 familias y 5 géneros.
- 3 especies de musgos agrupadas en 3 familias y 3 géneros.
- 13 especies de líquenes agrupadas en 12 familias y 11 géneros.

En las **85 parcelas** se registraron un total de 32 especies de plantas epífitas no vasculares, distribuidas en 20 familias y 24 géneros.

- 6 especies de hepáticas agrupadas en 5 familias y 4 géneros.
- 3 especies de musgos agrupadas en 3 familias y 3 géneros.

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

- 23 especies de líquenes agrupadas en 12 familias y 16 géneros.

Se registró mayor número de especies en líquenes para las parcelas debido a las diferentes coberturas vegetales que fueron muestreadas y considerando que las parcelas abarcaron un área del proyecto mayor con relación a la extensión abarcada en el tramo localizado en el sector denominado “El Infierno” adicionalmente en este último se encontró un tipo de cobertura que corresponde a bosque protector de los drenajes naturales, razón por la cual la mayor riqueza corresponde a las especies de líquenes con 32 especies, en comparación a la estimada para coberturas vegetales de menor densidad de mayor intervención (cultivos, potreros, árboles aislados, etc.).

Epífitas no vasculares asociadas a rocas. En el sector de estudio Tramo 1 se determinaron especies hepáticas asociadas a rocas pertenecientes a las familias Lejeuneaceae y Frullaniaceae; musgos de las familias Fabroniaceae y líquenes de las familias Arthoniaceae y Parmeliaceae.

Epífitas no vasculares asociadas a troncos. Las especies de epífitas no vasculares encontradas en las parcelas presentaron mayor riqueza en líquenes con 32 especies, debido a los tipos de coberturas muestreadas, es decir zonas con mayor intervención por factores externos y de condiciones extremas, esto se refleja en la alta diversidad registrada en las parcelas del grupo de líquenes. Las especies encontradas en el tramo 1 están relacionadas a las condiciones de humedad del medio natural y menor exposición solar que presentan las áreas de drenaje.

Tabla 1. Especies no vasculares encontradas en el área de estudio.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	% COB
LIQUEN	Arthoniaceae	<i>Crypthotecia</i> spp.	12,5
	Arthoniaceae	<i>Herpothallon</i> spp.	12,85
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Arnold	5,5
	Chrysothrichaceae	<i>Chrysothrix</i> spp.	13,5
	Collemaaceae	<i>Leptogium</i> cf. <i>cyanescens</i> (Pers.) KöR	25,35
	Collemaaceae	<i>Leptogium</i> cf. <i>fleigiae</i> I.P.R. Cunha & M.P. Marcelli	11,1
	Collemaaceae	<i>Leptogium</i> cf. <i>isidiosellum</i> (Riddle) Sierk	12,6
	Collemaaceae	<i>Leptogium phyllocarpum</i> (Pers.) Mont.	8,7
	Fissurinaceae	<i>Fissurina</i> spp.	45,6
	Graphidaceae	<i>Glyphis cicatricosa</i> Ach.	11,6
	Graphidaceae	<i>Graphis</i> spp. 1	6,25
	Graphidaceae	<i>Graphis</i> spp. 2	7,5
	Lecanoraceae	<i>Lecanora</i> spp.	3,7
	Letrouitiaceae	<i>Letrouitia domingensis</i> (Pers.) Hafellner & Bellem.	22
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema</i> spp.	16,35
	Parmeliaceae	<i>Usnea</i> spp.	10,1
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria</i> spp.	11,35
	Physciaceae	<i>Buellia</i> spp.	5,55
	Physciaceae	<i>Physcia</i> spp. 1	7,65
	Physciaceae	<i>Physcia</i> spp. 2	1
Physciaceae	<i>Physcia</i> spp. 3	11,7	
Pyrenulaceae	<i>Pyrenula</i> spp.	16,2	
MUSGO	Calymperaceae	<i>Calymperes</i> spp.	4,6
	Erpodiaceae	<i>Erpodium coronatum</i> (Hook. f. & Wilson) Mitt.	36,8
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris</i> (Brid.) Brid.	43,45
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum galipense</i> (Müll. Hal.) Mitt.	32,05
HEPÁTICA	Frullaniaceae	<i>Frullania gibbosa</i> Nees	18,5
	Frullaniaceae	<i>Frullania riojaneirensis</i> (Raddi) Angstr.	11
	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea emergens</i> (Mitt.) Steph.	14,6
	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea</i> spp.	48
	Neckeraceae	<i>Neckeropsis</i> spp.	30
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila</i> spp.	54,36

Fuente: Elaborado a partir de la información presentada en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

Epífitas Vasculares. En el tramo 1 y las 85 parcelas muestreadas, se encontraron diferentes especies de epífitas vasculares, debido a los diferentes tipos de coberturas, y en el caso del tramo 1, al estado de conservación del ecosistema. En las parcelas se identificaron algunas especies abundantes en árboles aislados, en zonas de pastoreo y otras asociadas a cuerpos de agua.

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

En el tramo 1 se registraron 14 especies distribuidas en 6 familias, 11 géneros. Principalmente de las familias Orchidaceae, Bromeliaceae y Cactaceae. En las parcelas se registraron 21 especies pertenecientes a 8 familias, 15 géneros, principalmente en las familias Orchidaceae, Bromeliaceae, Cactaceae y Araceae. Las epífitas encontradas sobre sustrato rocoso corresponde a helechos como *Asplenium auritum* Sw., y *Philodendron cf. deflexum* Poepp. ex Schott, principalmente en el tramo 1.

Bromelias. Para las parcelas y los tramos tanto en frecuencia como en abundancias las bromelias contaron con mayor número de individuos, siendo las especies *Tillandsia usneoides* (L.) L. la especie más abundante en tramo 1 con 3726 individuos, y *Tillandsia recurvata* (L.) L., la más abundante en parcelas con 1692 especímenes.

Orquídeas. Son el grupo de plantas epífitas con mayor riqueza del inventario (seis especies) en cuanto a epífitas vasculares siendo *Catasetum* spp. la más frecuente (0,21%) en el tramo 1. Para las parcelas *Jacquiella aff. globosa* (Jacq.) Schltr., es la especie más frecuente, aunque se registró en la parcela 23 en diferentes forófitos.

Tabla 2. Especies vasculares encontradas en el área de estudio.

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i> L.	11
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	7611
Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	55
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	130
Bromeliaceae	<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.	298
Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	4372
Orchidaceae	<i>Catasetum</i> spp.	17
Orchidaceae	<i>Dimerandra emarginata</i> (G.Mey.) Hoehne	1
Orchidaceae	<i>Jacquiella aff. Globosa</i> (Jacq.) Schltr.	30
Orchidaceae	<i>Masdevallia</i> spp.	5
Orchidaceae	<i>Schomburgkia</i> spp.	88
Orchidaceae	<i>Trichocentrum carthagenense</i> (Jacq.)	17

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

2.4 MEDIDAS DE MANEJO

A continuación se presentan las medidas de manejo propuestas por la empresa:

2.4.1 Programa de mitigación de impactos para las especies de epífitas no vasculares

La compensación planteada contempla varias fases.

Fase 1. Inventario. Inventario de forófitos, y epífitas presentes en el área de influencia directa.

Fase 2. Siembra de hospederos. La siembra de nuevos hospederos que permitan el establecimiento de las especies epífitas no vasculares. De acuerdo con las medidas compensatorias que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM. Se recomienda la siembra de estas especies en zonas cercanas a parches boscosos densos o riparios, ya que este tipo de cobertura favorece la regeneración epífita no vascular.

Fase 3. Educación ambiental. Generar y desarrollar campañas de educación ambiental, donde se divulgue el conocimiento para la zona en especies epífitas no vasculares.

Fase 4. Entrega de información. Entregar documentos que sirvan como insumos y alimenten la información de línea base existente para la zona en alcaldías y corporaciones.

2.4.2 Programa rescate, propagación y reubicación de plantas epífitas vasculares.

Metas

Rescate de epífitas, propagación y reubicación.

- Rescatar el 10% de las epífitas vasculares inventariadas en el Tramo 1 y en 85 parcelas la línea de conducción principal, tubería uno, tubería dos, canal uno, canal dos y el sistema de distribución intrapredial (ramales y subramales), en aproximadamente 68 kilómetros del proyecto en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia departamento del Huila.
- Identificar un vivero para el manejo y propagación de especies epífitas.
- Realizar seguimiento y monitoreo del 100% los individuos rescatados y propagados.

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

- Garantizar la supervivencia mínima del 80% de los ejemplares reubicados.

Capacitaciones

- Realizar 12 capacitaciones en centros educativos, reuniones veredales o demás eventos que congreguen a la población del área de influencia directa, espacios donde se divulgue la información obtenida a través de material didáctico sobre plantas epífitas, dando a conocer las medidas de mitigación de impactos asumidas por la empresa ejecutora del proyecto.

Entrega de información a autoridades ambientales competentes y alcaldías

- Se entregarán documentos y folletos a las Autoridades Ambientales Competentes y Alcaldías del área de influencia directa, a manera de material informativo sobre la biodiversidad de la zona, información que sea útil para futuros estudios y demás aplicaciones.

Indicadores

Rescate, propagación y reubicación de epífitas

- Número de individuos rescatados/ número de individuos reubicados.

Capacitaciones

- Número capacitaciones con soportes respectivos.
- Número y materiales adicionales entregados.

Entrega de información a autoridades ambientales competentes y alcaldías

- Material físico y digital entregado a Autoridades ambientales competentes y alcaldías del área de influencia directa.
- Número de documentos informativos radicados ante Autoridades ambientales competentes y alcaldías del área de influencia directa.

Acciones a desarrollar

Rescate de epífitas vasculares dentro del área de influencia directa, reacondicionamiento en un epifitario, propagación y reubicación.

Se espera rescatar un 10% de las epífitas registradas en el inventario, efectuar su propagación y su posterior reubicación.

Actividad 1. Rescate de epífitas vasculares dentro del área de influencia directa. Se realiza el recorrido donde se establecieron las parcelas y en el tramo, donde se identificarán y georreferenciarán los forófitos además se identificarán en los diferentes estratos del árbol los individuos de especies epífitas a rescatar, seleccionando el 10% de los ejemplares de mayor vigor y desarrollo estructural.

Actividad 2. Ubicación en el vivero y cuidado de los ejemplares de plantas epífitas. Dentro de la zona se contemplaron diferentes sitios con vocación de cultivo y mantenimiento de especies vegetales, que funcionan como viveros. Se propone como epifitario la finca "Las Orquídeas" ubicada en la vereda el Centro, del municipio de Tesalia departamento del Huila. La finca cuenta con más de 200 orquídeas que han sido propagadas de manera artesanal, especies dentro de las cuales se encuentran algunas pertenecientes al género *Catasetum* spp., *Masdevallia* spp., *Dimerandra emarginata* y *Cattleya trianae* entre otras, además de diferentes bromelias como *Bromelia karatas*.

Se propone que una vez sean rescatados los ejemplares de epífitas, los dueños del vivero deberán realizar la propagación del material salvado, efectuando varios montajes por cada especie encontrada, con el propósito de asegurar la propagación y sobrevivencia de todas las especies en caso de registrarse altos índices de mortalidad.

Actividad 3. Seguimiento de los ejemplares llevados a vivero. Se realizarán visitas semanales para realizar monitoreo de los ejemplares que están en el vivero (material rescatado y propagado), se verificarán las etiquetas, el estado de las plantas, presencia de flores, entre otros factores sanitarios.

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

OBRA	Long. (m)	Ramal	Long. (m)	Subramal	Long. (m)	
		Ramal S6TT2	211,87			
		Ramal S7TT2	259,36			
		Ramal S8TT2	3.427,39	Sub-ramal T1TS8T2	611,05	
				Sub-ramal T2TS8T2	301,74	
				Sub-ramal T3TS8T2	509,96	
		Sub-ramal T4TS8T2	1.029,72			
		Sub-ramal T5TS8T2	486,23			
Canal Uno - C1	6.938,36	Ramal S1CC1	1.147,77			
		Ramal S2CC1	1.444,22			
		Ramal S3CC1	398,41			
		Ramal S4TC1	10.079,68	Sub-ramal T1TS4C1	1.100,10	
				Sub-ramal T2TS4C1	2.140,08	
		Sub-ramal T3TS4C1	480,02			
Canal Dos - C2	3.382,45	Ramal S2TC2	1.901,91			
		Ramal S3CC2	319,32			

Fuente: Elaborado a partir de la información presentada en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

- 3.2** De acuerdo con la información presentada por la empresa, en el área de estudio se encuentran coberturas vegetales con alto grado de intervención antrópica en su mayoría, las cuales corresponden a Plantaciones comerciales, Cultivos permanentes, Cultivos transitorios, Pastos Limpios, Pastos arbolados. Además se reportan coberturas de Relictos de bosque, Eriales y Vegetación secundaria o en transición.
- 3.3** De acuerdo con los resultados presentados por la Unión Temporal Tesalia 2014, en el área de influencia del Distrito de Riego las especies vedadas mediante Resolución No. 0213 de 1977, corresponden a las reportadas en la Tablas 1 y Tabla 2 del presente concepto técnico.
- 3.4** Teniendo en cuenta que la Resolución No. 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, se entiende que entre los grupos vedados se encuentran las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes y por lo tanto no se incluyen las demás especies de hábito epífita identificadas en el documento técnico presentado y por tanto, no procede el levantamiento de veda para las demás familias reportadas, toda vez que su aprovechamiento no ha sido vedado por ninguna norma del orden nacional.
- 3.5** Durante la ejecución del proyecto se debe hacer seguimiento a los individuos de especies vasculares y no vasculares que hayan sido identificados sólo hasta género, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado. Lo anterior haciendo énfasis en la orquídea del género *Masdevallia*, toda vez que verificó que en la Resolución 192 de 2014 del MADS, este género cuenta con 84 especies en categoría de amenaza, por lo que se debe lograr la identificación a nivel de especie.
- 3.6** Como medida de manejo por la afectación de especies vedadas, la empresa propone “La siembra de nuevos hospederos que permitan el establecimiento de las especies epífitas no vasculares, de acuerdo con las medidas compensatorias que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM”.

Teniendo en cuenta los resultados de riqueza y abundancia de especies vedadas en el área de influencia del distrito de riego, y el grado de intervención de las coberturas vegetales en las que se encuentran ubicadas dichas especies, se considera que las actividades de compensación mediante enriquecimiento propuestas por la empresa, se pueden realizar de manera integrada con las medidas de compensación establecidas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM en relación al aprovechamiento forestal, siempre y cuando contemplen la siembra de especies correspondientes a los forófitos donde se registraron las especies epífitas no vasculares del área de influencia del proyecto.

- 3.7** En razón a que la propuesta planteada por la empresa tiene como objetivo la generación de nuevos individuos que tengan potencial de constituirse en forófitos de flora epífita no vascular, este Ministerio considera que la empresa debe complementar dicha propuesta con la implementación de parcelas de monitoreo para evaluar el establecimiento de

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

especies vedadas de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes, en los nuevos forófitos.

Por lo tanto la empresa debe proponer un plan de seguimiento y monitoreo por un plazo mínimo de tres (3) años, con el fin de evaluar el avance tanto de las actividades de siembra de nuevos hospederos como del establecimiento de especies no vasculares en las parcelas de monitoreo, en cumplimiento del objetivo propuesto.

- 3.8** *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 realizada por la empresa la cual consiste en “Rescate de epífitas vasculares dentro del área de influencia directa, reacondicionamiento en un epifitario, propagación y reubicación”.*

Dicha propuesta se debe complementar y articular con las siguientes medidas:

- a. En cuanto a las acciones de rescate y traslado de las especies vedadas de la familia Bromeliaceae, encontradas en el área de influencia del proyecto, se considera que la empresa Unión Temporal Tesalia 2014 debe rescatar el 40% de los individuos de cada una de las especies encontradas.*
- b. En cuanto a las acciones de rescate y traslado de las especies vedadas de la familia Orchidaceae se rescatará y trasladará el 100% de los individuos presentes en el área de intervención.*
- c. Los individuos objeto de rescate, propagación y reubicación deben cumplir con los criterios de selección, es decir estado fitosanitario, reproductivo y senescencia, con el fin de garantizar su establecimiento en los nuevos hospederos.*
- d. En referencia al seguimiento del establecimiento de los individuos rescatados, propagados y reubicados de las especies vasculares vedadas, se considera que la empresa debe plantear estrategias o medidas que permitan garantizar un rango mínimo de supervivencia entre el 60% al 70% de dichos individuos.*
- e. En caso de presentarse una mortalidad superior al 30% se deberán 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. Los indicadores de seguimiento y monitoreo deben aplicarse al número de individuos por cada especie objeto de rescate y traslado. Además se deben contemplar indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las medidas de manejo planteadas para el rescate y traslado (estado fitosanitario y fenología, entre otros).*
- g. El área propuesta para realizar las actividades de reubicación de los individuos y/o agregados poblacionales de las especies vedadas, debe corresponder a ecosistemas que permitan el establecimiento y desarrollo de las especies vedadas que serán objeto de intervención por el desarrollo del proyecto.*

- 3.9** *Este Ministerio considera adecuada la propuesta realizada por la empresa en relación a capacitar a la comunidad del área de influencia y al personal de la obra sobre la importancia de la vegetación epífita Vascular y No vascular en los ecosistemas.*

4. CONCEPTO TÉCNICO

Una vez revisado el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda presentado por la Unión Temporal Tesalia 2014 para el proyecto “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paicol departamento Huila”, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas del presente concepto, considera:

- 4.1** *Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes de la*

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

Resolución 0213 de 1977, que se encuentren en el Área de Influencia de la línea de conducción principal y el sistema de distribución principal conformado por Tubería Uno - T1, Tubería Dos - T2, Canal Uno - C1 y Canal Dos - C2 con sus respectivos ramales y subramales, del distrito de riego en mediana escala Tesalia – Paicol.

El área donde se encuentran las especies objeto del levantamiento de veda, corresponde al derecho de vía del sistema de distribución en las longitudes establecidas en la Tabla 3 del presente concepto técnico.

- 4.2 Aceptar la propuesta de manejo planteada por Unión Temporal Tesalia 2014 en referencia a “La siembra de nuevos hospederos que permitan el establecimiento de las especies epífitas no vasculares, de acuerdo con las medidas compensatorias que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM”, la cual debe ser complementada con las demás obligaciones establecidas en el presente concepto técnico.*
- 4.3 Complementar la propuesta planteada por Unión Temporal Tesalia 2014 y aprobada por este Ministerio, con la implementación de parcelas de monitoreo para evaluar el establecimiento de especies vedadas de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes, en los nuevos forófitos del área de compensación mencionada, para lo cual la empresa debe diseñar un plan de seguimiento y monitoreo por un plazo mínimo de tres (3) años, de acuerdo con las consideraciones técnicas del presente concepto.*
- 4.4 La empresa Unión Temporal Tesalia 2014, previo al inicio de las actividades de traslado y reubicación de las especies vedadas y siembra de nuevos forófitos, deberá presentar para su respectiva evaluación y aprobación ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de este Ministerio, la siguiente información complementaria a las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento de veda:*
 - 1) Caracterización del área seleccionada para realizar las actividades de traslado y reubicación de las especies vedadas y siembra de nuevos forófitos, como medida de manejo por la afectación de especies epífitas no vasculares.*
 - 2) Propuesta del plan de seguimiento en las parcelas de monitoreo para evaluar el establecimiento de especies epífitas no vasculares en los nuevos forófitos.*
 - 3) Propuesta de indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las medidas de manejo planteadas para el rescate y reubicación (estado fitosanitario, fenología, sobrevivencia y mortalidad) durante la etapa de seguimiento y monitoreo.*
 - 4) Propuesta del plan de seguimiento y monitoreo con su cronograma correspondiente para un período mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de las especies vasculares objeto del presente levantamiento de veda, a fin de garantizar la permanencia de las mismas en el nuevo hábitat.*
 - 5) Propuesta del plan de seguimiento y monitoreo con su cronograma correspondiente para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de siembra de nuevos hospederos, para las especies no vasculares objeto del presente levantamiento de veda.*
- 4.5 La Unión Temporal Tesalia 2014, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda del proyecto “Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”, deberá implementar las siguientes medidas complementarias, articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo por la afectación de especies en veda en el área de intervención del proyecto:*
 - 1) Respecto al rescate de especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita, la empresa debe realizar tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.*

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

- 2) Rescatar y reubicar el 40% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae y el 100% de los individuos de las especies de la familia Orchidaceae que cumplan con los criterios de selección concernientes a estado fitosanitario, reproductivo y de senescencia.*
 - 3) Diseñar las medidas necesarias que permitan garantizar un rango mínimo de supervivencia entre el 60% y el 70% de los individuos y/o agregados poblacionales de las especies vedadas objeto de traslado y reubicación.*
 - 4) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro o sobrecarga en el forófito, ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.*
 - 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) Concertar con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM la selección del área destinada para llevar a cabo las acciones de reubicación de los individuos de especies epífitas vasculares, objeto del presente levantamiento de veda.*
- 4.6 La Unión Temporal Tesalia 2014 debe 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) Relación de especies seleccionadas como nuevos forófitos.*
 - 2) Descripción de indicadores de seguimiento y monitoreo.*
 - 3) Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.*
 - 4) 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.*
- 4.7 La Unión Temporal Tesalia 2014 debe presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos durante los tres (3) años siguientes al inicio de las actividades propuestas por la empresa, informes semestrales de monitoreo y seguimiento, que contengan como mínimo la siguiente información:*
- 1) Ubicación y descripción del área seleccionada para realizar las actividades de siembra.*
 - 2) Relación de especies seleccionadas como nuevos forófitos con su respectiva georreferenciación.*
 - 3) Avance a la fecha de las actividades de seguimiento y monitoreo del establecimiento y adaptación de especies epífitas (vasculares y no vasculares) en los nuevos forófitos.*
 - 4) Resultados de los indicadores de seguimiento con su respectivo análisis para las actividades de siembra de hospederos y monitoreo de establecimiento de especies epífitas no vasculares.*
 - 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.*
- 4.8 La Unión Temporal Tesalia 2014 debe entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar de ejecutar las acciones de*

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

seguimiento y monitoreo establecidas en el presente concepto técnico, donde se consoliden los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones dispuestas en el Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.

(...).

Consideraciones Jurídicas

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

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (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 0249 y el Concepto Técnico No. 0145 del 22 de julio del 2015, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que la información presentada por la Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, es suficiente para levantar parcialmente la veda de las especies de la flora que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”*, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila, 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 Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2.

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 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

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

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;

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 de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que requieran la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto *“Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila”*, ubicado en los municipios de Nátaga, Paicol y Tesalia en el departamento del Huila, acorde al inventario de caracterización presentado por la Unión

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

Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, el cual determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla 1. Especies no vasculares encontradas en el área de estudio.

GRUPO	FAMILIA	ESPECIE	% COB
LIQUEN	Arthoniaceae	<i>Cryptothecia spp.</i>	12,5
	Arthoniaceae	<i>Herpothallon spp.</i>	12,85
	Candelariaceae	<i>Candelaria concolor (Dicks.) Arnold</i>	5,5
	Chrysothrixaceae	<i>Chrysothrix spp.</i>	13,5
	Collemaaceae	<i>Leptogium cf. cyanescens(Pers.) KöR</i>	25,35
	Collemaaceae	<i>Leptogium cf. fleigiae I.P.R. Cunha & M.P. Marcelli</i>	11,1
	Collemaaceae	<i>Leptogium cf. isidiosellum(Riddle) Sierk</i>	12,6
	Collemaaceae	<i>Leptogium phyllocarpum (Pers.) Mont.</i>	8,7
	Fissurinaceae	<i>Fissurina spp.</i>	45,6
	Graphidaceae	<i>Glyphis cicatricosa Ach.</i>	11,6
	Graphidaceae	<i>Graphis spp. 1</i>	6,25
	Graphidaceae	<i>Graphis spp. 2</i>	7,5
	Lecanoraceae	<i>Lecanora spp.</i>	3,7
	Letrouitiaceae	<i>Letrouitia domingensis (Pers.) Hafellner & Bellem.</i>	22
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema spp.</i>	16,35
	Parmeliaceae	<i>Usnea spp.</i>	10,1
	Pertusariaceae	<i>Pertusaria spp.</i>	11,35
	Physciaceae	<i>Buellia spp.</i>	5,55
	Physciaceae	<i>Physcia spp. 1</i>	7,65
	Physciaceae	<i>Physcia spp. 2</i>	1
	Physciaceae	<i>Physcia spp. 3</i>	11,7
	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula spp.</i>	16,2
MUSGO	Calymperaceae	<i>Calymperes spp.</i>	4,6
	Erpodiaceae	<i>Erpodium coronatum (Hook. f. & Wilson) Mitt.</i>	36,8
	Fabroniaceae	<i>Fabronia ciliaris (Brid.) Brid.</i>	43,45
	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum galipense (Müll. Hal.) Mitt.</i>	32,05
HEPÁTICA	Frullaniaceae	<i>Frullania gibbosa Nees</i>	18,5
	Frullaniaceae	<i>Frullania riojaneirensis (Raddi) Angstr.</i>	11
	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea emergens (Mitt.) Steph.</i>	14,6
	Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea spp.</i>	48
	Neckeraceae	<i>Neckeropsis spp.</i>	30
	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila spp.</i>	54,36

Fuente: Elaborado a partir de la información presentada en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

Tabla 2. Especies vasculares encontradas en el área de estudio.

FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA
Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas L.</i>	11
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides (L.) L.</i>	7611
Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata Kunth</i>	55
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa Sw.</i>	130
Bromeliaceae	<i>Tillandsia juncea (Ruiz & Pav.) Poir.</i>	298
Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata (L.) L</i>	4372
Orchidaceae	<i>Catasetum spp.</i>	17
Orchidaceae	<i>Dimerandra emarginata (G.Mey.) Hoehne</i>	1
Orchidaceae	<i>Jacquiinella aff. Globosa (Jacq.) Schltr.</i>	30
Orchidaceae	<i>Masdevallia spp.</i>	5
Orchidaceae	<i>Schomburgkia spp.</i>	88
Orchidaceae	<i>Trichocentrum carthagenense (Jacq.)</i>	17

Fuente: Documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

Parágrafo: Las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda se corresponden al derecho de vía del sistema de distribución en las siguientes longitudes:

Línea de conducción principal y sistema de distribución principal del Distrito de Riego.

OBRA	Long. (m)	Ramal	Long. (m)	Subramal	Long. (m)
Línea de conducción principal K05+470 a K12+845	7,375 km				
Tubería Unb – T1	12.424,05	Ramal S1TT1	809,26		
		Ramal S2TT1	2.260,84	Sub-ramal T1TS2T1	339,36
		Ramal S3CT1	1.468,73		

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

OBRA	Long. (m)	Ramal	Long. (m)	Subramal	Long. (m)		
Tubería Dos – T2	6.299	Ramal S4TT1	175,87				
		Ramal S5TT1	4.478,10	Sub-ramal T5TS5T1	1.100		
		Ramal S1TT2	270,97	Sub-ramal T1TS1T2	302,22		
		Ramal S2TT2	344,81	Sub-ramal T1TS2T2	559,88		
		Ramal S3TT2	370,96				
		Ramal S4TT2	568,8				
		Ramal S5TT2	474,1				
		Ramal S6TT2	211,87				
		Ramal S7TT2	259,36				
		Ramal S8TT2	3.427,39			Sub-ramal T1TS8T2	611,05
						Sub-ramal T2TS8T2	301,74
				Sub-ramal T3TS8T2	509,96		
				Sub-ramal T4TS8T2	1.029,72		
				Sub-ramal T5TS8T2	486,23		
Canal Uno - C1	6.938,36	Ramal S1CC1	1.147,77				
		Ramal S2CC1	1.444,22				
		Ramal S3CC1	398,41				
		Ramal S4TC1	10.079,68			Sub-ramal T1TS4C1	1.100,10
						Sub-ramal T2TS4C1	2.140,08
						Sub-ramal T3TS4C1	480,02
Canal Dos – C2	3.382,45	Ramal S2TC2	1.901,91				
		Ramal S3CC2	319,32				

Fuente: Elaborado a partir de la información presentada en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda. Obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila. Unión Temporal Tesalia 2014 (2015)

Artículo 2. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, 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 de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, 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: Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies vasculares y no vasculares de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes 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 Empresa deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la Autoridad Ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las señaladas en el presente artículo, que se encuentre vedada a nivel nacional y/o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – Aprobar la propuesta de manejo “La siembra de nuevos hospederos que permitan el establecimiento de las especies epífitas no vasculares, de acuerdo con las medidas compensatorias que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM”, planteada por la Unión Temporal Tesalia 2014, la cual deberá ser complementada con la implementación de parcelas de monitoreo para evaluar el establecimiento de especies vedadas de los grupos de musgos, hepáticas y líquenes, en los nuevos forófitos del área de compensación mencionada, para lo cual la empresa debe diseñar un plan de seguimiento y monitoreo por un plazo mínimo de tres (3) años, de acuerdo con las consideraciones técnicas expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 4. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, previo al inicio de las actividades de traslado y reubicación de las especies vedadas y siembra de nuevos forófitos, deberá presentar para su respectiva evaluación y aprobación por parte de este Ministerio, la siguiente información complementaria a las medidas de manejo:

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

- 1) Caracterización del área seleccionada para realizar las actividades de traslado y reubicación de las especies vedadas y siembra de nuevos forófitos, como medida de manejo por la afectación de especies epífitas no vasculares.
- 2) Propuesta del plan de seguimiento en las parcelas de monitoreo para evaluar el establecimiento de especies epífitas no vasculares en los nuevos forófitos.
- 3) Propuesta de indicadores biológicos que permitan evaluar el éxito de las medidas de manejo planteadas para el rescate y reubicación (estado fitosanitario, fenología, sobrevivencia y mortalidad) durante la etapa de seguimiento y monitoreo.
- 4) Propuesta del plan de seguimiento y monitoreo con su cronograma correspondiente para un período mínimo de dos (2) años, contados a partir del inicio de las labores de rescate y reubicación de las especies vasculares objeto del presente levantamiento de veda, a fin de garantizar la permanencia de las mismas en el nuevo hábitat.
- 5) Propuesta del plan de seguimiento y monitoreo con su cronograma correspondiente para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de siembra de nuevos hospederos, para las especies no vasculares objeto del presente levantamiento de veda.

Artículo 5. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, 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 Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda, deberá implementar las siguientes medidas complementarias, articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo por la afectación de especies en veda en el área de intervención del proyecto:

- 1) Respecto al rescate de especies vedadas mediante Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita, la empresa debe realizar tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 2) Rescatar y reubicar el 40% de los individuos de las especies de la familia Bromeliaceae y el 100% de los individuos de las especies de la familia Orchidaceae que cumplan con los criterios de selección concernientes a estado fitosanitario, reproductivo y de senescencia.
- 3) Diseñar las medidas necesarias que permitan garantizar un rango mínimo de supervivencia entre el 60% y el 70% de los individuos y/o agregados poblacionales de las especies vedadas objeto de traslado y reubicación.
- 4) Diseñar una estrategia para el traslado en la cual se contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tienen la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro o sobrecarga en el forófito, ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.

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

- 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) La selección del área destinada para llevar a cabo las acciones de reubicación de los individuos de especies epífitas vasculares, deberá ser avalada por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM.

Artículo 7. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, 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 del presente levantamiento parcial de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- 1) Relación de especies seleccionadas como nuevos forófitos.
- 2) Descripción de indicadores de seguimiento y monitoreo.
- 3) Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.
- 4) Mapa 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.

Artículo 8. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, deberá presentar ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de seguimiento y monitoreo durante los siguientes tres (3) años contados a partir del inicio de las actividades, los cuales deberán consolidar los avances respecto los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Ubicación y descripción del área seleccionada para realizar las actividades de siembra.
- 2) Relación de especies seleccionadas como nuevos forófitos con su respectiva georreferenciación.
- 3) Avance a la fecha de las actividades de seguimiento y monitoreo del establecimiento y adaptación de especies epífitas (vasculares y no vasculares) en los nuevos forófitos.
- 4) Resultados de los indicadores de seguimiento con su respectivo análisis para las actividades de siembra de hospederos y monitoreo de establecimiento de especies epífitas no vasculares.
- 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.

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

Artículo 9. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un informe final al terminar de ejecutar las acciones de seguimiento y monitoreo, donde se consoliden los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones dispuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 10. – Comunicar a la Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, que las especies objeto del presente levantamiento parcial de veda no podrán ser intervenidas hasta tanto cuente con la respectiva Licencia Ambiental.

Artículo 11. – La Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, 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 Unión Temporal Tesalia 2014, identificada bajo el NIT. 900802154-2, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y/o disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 13. – 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 14. – El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general de los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0249 y de la normatividad ambiental vigente, darán lugar a la aplicación del Procedimiento Sancionatorio Ambiental establecido en la Ley 1333 de 2009 y demás normas que la deroguen o modifiquen, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 15. - Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al Representante Legal de la Unión Temporal Tesalia 2014, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *“Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”*.

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

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

Artículo 18. - Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de

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

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 10 AGO 2015


MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Johana Martínez/ Contratista DBBSE – MADS. <i>JH</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	Carlos Garrid Rivera/ Profesional Especializado DBBSE – MADS. <i>Garrid</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0249.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	0145 del 22 de julio del 2015.
Proyecto:	Ejecutar la terminación de las obras Distrito de Riego en Mediana Escala Tesalia – Paico departamento Huila.
Empresa:	Unión Temporal Tesalia 2014

