



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO
SOSTENIBLE**

RESOLUCIÓN No. 0825

(25 MAY 2016)

“Por la cual se levanta de manera parcial la veda para especies de la flora silvestre 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 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015 y

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-8803 del 17 de marzo de 2016, Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”*, ubicado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja del departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 110 del 31 de marzo de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental para el levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”*, ubicado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja del departamento de Antioquia, a cargo de Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, lo que permitió dar apertura al expediente ATV 0364.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0364, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental a la solicitud presentada por Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”*, ubicado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja del departamento de Antioquia, de la cual se emitió el Concepto Técnico No. 0118 del 04 de mayo de 2016, que señaló lo siguiente:

“(…)

2 INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación se resalta la información relevante suministrada por la sociedad Empresas Públicas de Medellín ESP en el documento técnico de solicitud para la evaluación de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre presentes en el área de intervención de la Línea de transmisión.

2.1 Localización y descripción del proyecto

El proyecto línea de transmisión San Lorenzo – Sonsón a 110 kV se localiza en el departamento de Antioquia en la Subregión Oriente. La Línea de Transmisión parte de la subestación San Lorenzo actualmente en operación, localizada en la vereda La Inmaculada del municipio de

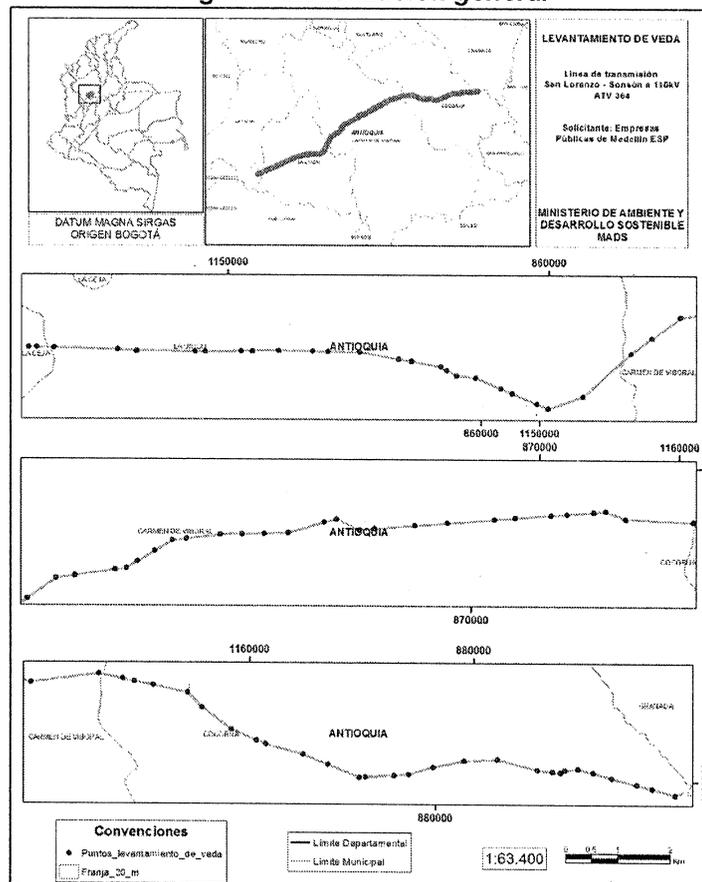
“Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Cocomá, y finaliza en el municipio de La Ceja, vereda Colmenas, donde se conecta con la Línea de Transmisión La Ceja – Sonsón.

La definición del corredor de servidumbre o AID, para la línea existente a 110 kV entre la subestación de San Lorenzo y el punto de empalme en la línea La Ceja – Sonsón (Torre 48), se soporta sobre los aspectos técnicos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE., en su Artículo 22, de acuerdo con las tensiones normalizadas en el país. El AID para la línea de transmisión, comprende una franja de servidumbre de 20 metros de ancho (10 metros a lado y lado del eje de la línea)

El proyecto Línea de Transmisión San Lorenzo – Sonsón a 110 kV considera la construcción del tendido de la línea de circuito sencillo, con una longitud aproximada de 37,42 km y su infraestructura de torres, correspondiente a un área de 75,20 ha. Este proyecto no plantea la construcción de subestaciones.

Figura 1 Localización general



Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. 2016.

Tabla 1 Plazas de tendido Línea de transmisión San Lorenzo – Sonsón a 110kV

NOMBRE	PUNTO	ESTE (M)	NORTE (M)	COBERTURA
Plaza 1 - Torre T16	1	884514,94	1159751,51	Mosaico de pastos y cultivos - Vegetación secundaria baja
	2	884474,71	1159721,81	
	3	884462,83	1159737,90	
	4	884503,06	1159767,60	
Plaza 2 - Torre TS-006	1	882459,17	1159655,31	Pastos limpios
	2	882459,11	1159675,31	
	3	882509,11	1159675,45	
	4	882509,17	1159655,45	
Plaza 3 - Torre TS-015/TS-016	1	878655,91	1158491,36	Pastos limpios
	2	878703,28	1158507,35	
	3	878709,68	1158488,40	
	4	878662,31	1158472,41	
Plaza 4 - Torre TS-024	1	874933,92	1159247,86	Pastos arbolados
	2	874885,94	1159261,92	
	3	874891,56	1159281,11	
	4	874939,54	1159267,05	
	1	874866,88	1159143,52	Pastos arbolados

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

NOMBRE	PUNTO	ESTE (M)	NORTE (M)	COBERTURA
Corredor de polea - Plaza de tendido 4	2	874900,33	1159257,70	
	3	874919,53	1159252,08	
	4	874888,03	1159144,59	
Plaza 5 - Torre TS- 039/TS-040	1	867390,04	1156190,33	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
	2	867340,05	1156191,03	
	3	867340,33	1156211,03	
	4	867390,33	1156210,33	
Plaza 6 - Torre TS- 052/TS-053	1	862657,99	1152928,95	Pastos limpios
	2	862647,05	1152945,69	
	3	862688,91	1152973,04	
	4	862699,85	1152956,29	
Plaza 7 - Torre TS- 061/TS-062	1	859427,81	1150151,97	Mosaico de pastos y cultivos
	2	859380,74	1150135,10	
	3	859373,99	1150153,93	
	4	859421,06	1150170,80	
Plaza 8 - Torre TS- 077/TS-078	1	851924,11	1147280,65	Pastos limpios
	2	851932,10	1147262,31	
	3	851886,27	1147242,32	
	4	851878,28	1147260,65	

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016.

2.2 CARACTERIZACIÓN BIÓTICA

Zonas de vida. La clasificación de las zonas de vida se realizó siguiendo el sistema de Holdridge, el proyecto cruza por tres zonas de vida dominantes, las cuales contienen las siguientes características.

- Bosque muy húmedo montano bajo (bmh-MB): Con temperatura media anual (tma) entre 12 y 18 °C y precipitación media anual (pma) entre 2000 y 4000 mm. Franja altimétrica en el área del proyecto, extendida entre los 1800 a 2800 m.s.n.m.
- Bosque pluvial montano bajo: (bp-Mb): tienen como características una temperatura media anual (tma) de 12 a 18°C y una precipitación media anual (pma) mayor a 4000 mm.
- Bosque pluvial premontano (bp-Pm): Tienen como límites climáticos generales una temperatura aproximada entre 18 y 24 °C y un promedio anual de lluvias entre 4000 y 8000 mm.

Ecosistemas. El área de estudio comprende un gran Orobioma, identificando dos biomas:

- Orobioma medio de los Andes: Comprende zonas de montaña y altiplanicie localizadas aproximadamente entre los 1.800 y 2.800 msnm, donde se presentan temperaturas que fluctúan entre los 12 y 18° C, también conocidos en Colombia como piso andino. Generalmente el clima que se presenta en este bioma va de frío húmedo y frío muy húmedo.
- Orobioma bajo de los Andes: Corresponden a áreas de montaña localizadas aproximadamente entre los 700 y 1.800 msnm, donde se presentan temperaturas de entre 18 y 24 °C. Sin embargo, donde hacen contacto con valles más bajos y los límites altitudinales pueden bajar. A los orobiomas bajos comúnmente se les asigna el nombre de piso subandino, dada su relación con la cordillera de los Andes. El clima que presenta este bioma es principalmente templado húmedo y templado muy húmedo.

Cobertura Vegetal. Las coberturas que se presentan en el área de influencia del proyecto, están conformadas principalmente por vegetación natural de porte bajo (< 4m.), medio (entre 5 y 12 m.) y alto (>15 m.), base técnica extraída de la metodología Corine Land Cover, al igual que por vegetación introducida asociada con pastos, cultivos especialmente de café, caña de azúcar, hortalizas y otros.

Tabla 2 Coberturas existentes en el AID del proyecto

Coberturas Vegetales	Área (ha.)	Área %
Red vial y terrenos asociados	0,09	0,12
Cultivos permanentes arbustivos	0,57	0,76
Café	0,32	0,43
Pastos limpios	26,35	35,04
Pastos arbolados	0,92	1,22

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

Coberturas Vegetales	Área (ha.)	Área %
Pastos enmalezados	0,46	0,61
Mosaico de cultivos	4,19	5,57
Mosaico de pastos y cultivos	13,84	18,40
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1,03	1,37
Mosaico de pastos con espacios naturales	0,34	0,45
Mosaico de cultivos y espacios naturales	1,16	1,54
Bosque denso alto de tierra firme	13,64	18,14
Bosque denso bajo de tierra firme	0,82	1,09
Bosque abierto alto de tierra firme	0,47	0,63
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	3,45	4,59
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	0,21	0,28
Bosque ripario	3,23	4,30
Vegetación secundaria alta	3,7	4,92
Ríos (50 m)	0,41	0,55
Total	75,20	100

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016.

2.3 METODOLOGÍA

Especies arbóreas

Se identificaron a partir de la realización de un inventario forestal al 100% de fustales en el AID, exceptuando un tramo entre las torres TS-30 a TS-50 en el cual por condiciones topográficas solo se realizó inventario en los sitios de aprovechamiento del proyecto.

Especies vasculares y no vasculares

En el muestreo de la comunidad de epífitas vasculares y no vasculares se tomó un total de 5625 registros de abundancia para epífitas. En total se colectaron 55 ejemplares botánicos, cuya determinación taxonómica no fue posible en campo. También se tomaron en cuenta los sustratos de suelo, rocas y troncos en descomposición. Se trabajaron los árboles marcados previamente en el inventario forestal, teniendo en cuenta las coberturas vegetales existentes.

El esfuerzo de muestreo para el estudio de las epífitas, fue realizado buscando el cumplimiento de la curva de acumulación de especies, que relaciona el esfuerzo de muestreo con la diversidad registrada en un determinado lugar.

Como todas las epífitas no vasculares se hallan creciendo como agregados poblacionales, entonces para la estimación de su abundancia y biomasa, se tomó el registro de la cobertura utilizando el calibrador digital.

Especies de hábito terrestre (suelos), cortícola (troncos descompuestos) y rupícola (rocas).

Vasculares

Para obtener los datos de cobertura y abundancia de acuerdo con Isaza, se tomó la medida de tamaño de la hoja mayor y de la hoja menor de un individuo y se realizó el conteo respectivo de individuos que fueron hallados en un cuadrante de 1 m². El total de individuos se multiplicó por la distancia en el suelo que ocupan los individuos.

No Vasculares

Para la estimación de la abundancia y biomasa de las epífitas no vasculares, se tomó el registro de la cobertura utilizando el calibrador digital, generando los suficientes registros fotográficos como futuro soporte de las especies colectadas. Se tomaron muestras botánicas, cuya identificación taxonómica no fue posible en campo.

Para las epífitas no vasculares, caracterizadas por crecer y desarrollarse como agregados poblacionales, la abundancia se relaciona con el registro de la cobertura en términos de porcentaje, de acuerdo con lo establecido por Iwatzuki, donde se aclara que tales porcentajes de cobertura representan cualitativamente las siguientes abundancias: 0-20% raro, 21-40% escaso, 41-60% poco abundante, 61-80% abundante y 81-100% muy abundante.

Para la determinación taxonómica mediante el uso de estereoscopio y microscopio, se realizaron montajes temporales de cada uno de los ejemplares a determinar. Para briófitos se observaron principalmente células, márgenes, ápices, papilas, tomento, costas, cuerpos de

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

aceite, anfigastros, cilios, dientes, mamilas, poros, orientación de las hojas respecto al tallo, seta, endostoma, exostoma, caliptras, capsulas, yemas y opérculos. En los líquenes se observaron principalmente cifelas, pseudocifelas, rizinas, apotecios, medula, coloraciones y lobulación del talo. El trabajo de las determinaciones taxonómicas fue realizado por la bióloga Maribel Pinzón.

2.4 RESULTADOS

Especies Arbóreas: Las especies arbóreas vedadas a nivel nacional localizadas dentro del corredor de servidumbre del proyecto son: *Cyathea caracasana* de mayor abundancia en el reporte del inventario forestal de fustales, *Cyathea cf. andina* y *Cyathea tryonorum*, así como el roble de altura (*Quercus humboldtii*) y el pino chaquiro (*Podocarpus oleifolius*).

Tabla 3 Especies arbóreas registrados en el inventario

Nombre Científico	Nombre común	Individuos
<i>Cyathea caracasana</i>	Helecho palma, h. arbóreo	861
<i>Cyathea cf. andina</i>	Palma boba	190
<i>Cyathea tryonorum</i>	Sarro	11
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Pino Colombiano (Chaquiro).	23
<i>Quercus humboldtii</i>	Roble de altura	276
Total		1361

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016.

Especies Vasculares:

- **Curva de acumulación de especies:**

Se realizó, teniendo en cuenta el número total de especies registradas y el número total de muestras trabajadas. Una vez generada la matriz de datos de presencia-ausencia, se cargó en el programa EstimateS y se introdujeron el número de aleatorizaciones deseadas (100 que es lo recomendado). Los resultados obtenidos fueron exportados al programa Statistical, y se accedió al módulo de estimación no lineal. A los datos se ajustó el modelo matemático de Clench y posteriormente se seleccionó el método de Simplex and Quasi Newton como método de ajuste, para obtener los siguientes datos:

Coefficiente de determinación $R^2 = 0,994104$ $a = 4.46752$; $b = 0.781154$ Entonces el cálculo de la pendiente al final de la curva es: Para Clench pendiente (en un punto n): $a/(1+b*n)^2 = 4.46/(1+0,78*11)^2 = 0.010$. Este valor de 0.010 menor a 0.1, indica que se ha logrado un inventario completo y altamente fiable, la curva de especies se estabiliza con un coeficiente de determinación (R^2) igual a 0,994104, valor muy cercano a 1, lo cual indica que el ajuste del modelo ha sido bueno.

Las especies epífitas vasculares se hallaron creciendo sobre 632 forófitos, pertenecientes a 51 especies y 31 familias taxonómicas

Diversidad

El muestreo de la comunidad de epífitas vasculares arrojó como resultado para la zona evaluada un total de 78 especies, pertenecientes a 37 géneros y 2 familias. Respecto a las epífitas vasculares, los géneros mejor representados fueron *Epidendrum* con 11 especies (*E. aff. paniculatum*, *E. catillus*, *E. cernuum*, *E. cleistocoleum*, *E. cylindrostachys*, *E. fimbriatum*, *E. nocturnum*, *E. rigidum*, *E. secundum*, *E. tigriphyllum*, *E. sp.*) y *Maxillaria* con 9 especies (*M. aurea*, *M. aff. acuminata*, *M. coccinea*, *M. fractiflexa*, *M. meridensis*, *M. procurrens*, *M. spiloantha*, *M. striata*, *M. triloris*).

Abundancia

En el grupo de las epífitas vasculares solo se caracterizaron 2 familias (*Bromeliaceae* y *Orchidaceae*), presentando una significativa abundancia con 78 especies.

Especies No Vasculares

- **Curva de acumulación de especies (Forófitos)**

De la misma manera que con las especies vasculares, se generó una matriz de datos, se implementaron los programas EstimateS y Statistical y con el método de ajuste se obtuvo como

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

coeficiente de determinación $R^2 = 0,970004$ $a = 4.45883$; $b = 0.766651$ Entonces el cálculo de la pendiente al final de la curva es: Para Clench pendiente (en un punto n): $a/(1+b*n)^2 = 4.45/(1+0,76*11)^2 = 0.010$. Este valor de 0.010 menor a 0.1, indica que se ha logrado un inventario completo y altamente fiable, la curva de especies se estabiliza, obteniendo un coeficiente de determinación (R^2) igual a 0.970004, valor muy cercano a 1, lo cual indica que el ajuste del modelo ha sido bueno.

Las especies de epífitas no vasculares se hallaron creciendo sobre 4991 forófitos, pertenecientes a 107 especies y 51 familias taxonómicas.

Diversidad

Epífitas: En musgos las familias mejor representadas correspondieron a: Pilotrichaceae con 6 géneros, Dicranaceae con 5, Bartramiaceae, Pottiaceae y Sematophyllaceae cada una con 4 géneros. Respecto a las hepáticas la familia mejor representada fue Lejeuneaceae con 15 géneros. La familia líquénica conocida como Parmeliaceae con 6 géneros fue la mejor representada.

Abundancia

Los datos obtenidos para cada especie fueron cualificados en rangos de abundancia según la tabla propuesta por Iwatzukii. El muestreo de la comunidad de epífitas no vasculares arrojó como resultado para la zona evaluada un total de 225 especies (86 musgos, 56 hepáticas, 2 antocerotales, 54 líquenes, 27 helechos y plantas afines), pertenecientes a 147 géneros y 73 familias (30 musgos, 16 hepáticas, 2 antocerotales, 18 líquenes, 7 helechos y plantas afines).

Biomasa

En el caso de musgos, la biomasa total registrada fue aproximadamente $134,710 \text{ m}^3$, en donde las especies *Thuidium peruvianum*, *Trachyxiophium subfalcatum*, *Phyllogonium viscosum*, *Squamidium leucotrichum*, *Meteoridium remotifolium* y *Racopilum tomentosum* son representan cualitativamente como muy abundantes.

Para las hepáticas se registra $149,272 \text{ m}^3$ de biomasa aproximada para ser rescatada y reubicada. *Taxilejeunea pterigonia*, *Plagiochila adiantoides*, *Frullania convoluta*, *Plagiochila dubia* y *Ceratolejeunea cornuta* se registran como las más abundantes.

Para los líquenes, la biomasa total registrada fue aproximadamente de $154,262 \text{ m}^3$, este valor muestra el mayor éxito que presentan los líquenes respecto a los briófitos, pero es importante anotar que dentro del mismo grupo prevalecen las especies foliosas, que aprovechan hasta los menores espacios de la corteza para sostenerse y crecer. Se destacan las especies *Cryptothecia striata*, *Herpothallon albidum* y *Usnea rubicunda*.

Suelo: En este sustrato, se registran un total de 29 especies en veda, pertenecientes a 25 géneros y 22 familias. El 100% correspondió al grupo de las no vasculares y se considera una diversidad bastante reducida, con relación a la observada en los forófitos.

Troncos en descomposición: La diversidad registrada, puede considerarse debida a dos factores de importancia, en primer lugar el climático, ya que es bien sabido que las especies de nuestro interés, tienden a presentar sus mayores tasas de desarrollo y crecimiento así como una significativa diversidad, donde prevalecen condiciones de humedad y sombra. Un segundo factor que puede estar favoreciendo la buena representación de la vegetación en veda vascular y no vascular puede ser la estructura de los bosques, ya que estas especies tienden a refugiarse al interior de coberturas vegetales tales como amplios bosques de galería y en vegetación secundaria alta, donde la presencia de fuentes hídricas cercanas, la sombra generada por las especies forestales propician microhábitats mucho más viables para el establecimiento de las especies en veda de nuestro interés, a diferencia de coberturas vegetales tales como pastos limpios o arbolados donde la radiación es mucho más marcada. El 100% correspondió al grupo de las no vasculares

Rocas: La diversidad registrada corresponde a especies no vasculares con 53 especies de 45 géneros y 28 familias

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

Barrancos (Talud): se registró un total de 18 especies pertenecientes a 13 géneros y 13 familias, el 100% correspondió al grupo de las no vasculares, teniendo una buena representación el grupo de briófitos.

2.5 SOPORTES CARTOGRÁFICOS.

Empresas Públicas de Medellín ESP anexa 45 mapas en archivos digitales, con sistema de coordenadas Datum: Magna Sirgas, origen Bogotá, origen de coordenadas: 4°35'46,3215" Norte y 74°04'39,0285" Oeste, en los que se identifican la localización trazado de la Línea, vías de acceso, cuerpos de agua, curvas de nivel, infraestructura existente, áreas de intervención, coberturas vegetales, muestreo de especies vasculares y no vasculares, localización de especies arbóreas en veda. Para cada temática corresponden 5 mapas que componen la totalidad de la Línea denominados:

- Localización general
- Coberturas de la tierra
- Ecosistemas
- Especies en veda - *Podocarpus oleifolius*
- Especies en veda - *Quercus humboldtii*
- Especies en veda - *Cyathea caracasana*
- Especies en veda - *Cyathea cf. andina*
- Especies en veda - *Cyathea tryonorum*
- Vedas nacionales

2.6 MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS POR EL SOLICITANTE

Programa de manejo de flora sensible

Metas

- Identificar el 100% de los individuos arbóreos de especies vedadas en el ÁID del proyecto, reportado en el Inventario forestal del AID.
- Rescatar en total 30 plántulas/ha en cobertura de bosque y vegetación secundaria alta, correspondientes a las especies vedadas.
- Reubicar el 100% de las plántulas rescatadas.
- Siembra de individuos por compensación de especies vedadas taladas así: *Cyathea spp.* = 2124 Individuos, *Quercus humboldtii* = 828 individuos y *Podocarpus oleifolius* = 69 Individuos
- Rescatar y reubicar el 60% de las epífitas y terrestres vasculares presentes en las coberturas que se afectarán por el proyecto
- Rescatar y reubicar el 30% de las epífitas y terrestres no vasculares presentes en las coberturas que se afectarán por el proyecto

Acciones de manejo

Identificación y selección de especies arbóreas vedadas.

Rescate de plántulas de especies arbóreas vedadas en áreas de coberturas boscosas, representadas en individuos juveniles entre 0,3 y 0,6 m de altura.

Establecimiento del material vegetal rescatado en áreas definidas previamente para la conservación, preferiblemente en sitios del AID

Compensación de los individuos de especies en veda talados por el proyecto, mediante la relación: 1:2 para *Cyathea caracasana*, *Cyathea cf. andina* y *Cyathea tryonorum* y 1:3 para *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*.

- Preparación del terreno: incluye trazado, plateo y hoyado
- Siembra

Rescate y reubicación del 60% de epífitas y terrestres vasculares en las áreas de afectación del proyecto (AID)

Rescate y reubicación del 30% de epífitas y terrestres no vasculares en las áreas de afectación del proyecto (AID)

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

- *Identificación, selección y recolección de los individuos a rescatar: se tendrán en cuenta cuatro criterios de selección: criterio de diversidad, criterio fitosanitario, criterio de senescencia y criterio reproductivo.*
- *El porcentaje de rescate en campo será de aproximadamente el 60% para epífitas y terrestres vasculares, de las cuales se espera un porcentaje de sobrevivencia del 70%; y el porcentaje de rescate de epífitas y terrestres no vasculares será de aproximadamente el 30% y de este grupo no se establece porcentaje de sobrevivencia dado que en experiencias anteriores no ha sido exitoso el traslado de este tipo de plantas.*
- *Reubicación definitiva: Lo deseable es que las zonas elegidas presenten condiciones físico-bióticas (humedad, temperatura, exposición, sustrato) similares a las encontradas en el área de influencia directa del proyecto*

Indicadores cualitativos

1. Registro fotográfico
2. Formato de seguimiento reubicación de epífitas.
3. Formato de seguimiento reubicación de plántulas (arbóreas).

Indicadores cuantitativos

4. *Número de individuos reubicados (epífitas y terrestres vasculares) / Número de individuos inventariados (epífitas y terrestres vasculares)*100 = 60%.*
5. *Número de individuos de epífitas y terrestres vasculares trasladados con adecuado prendimiento* / Número de individuos de epífitas y terrestres vasculares trasladados * 100 = 70%.*

**Adecuado prendimiento: buen estado fitosanitario para epífitas y terrestres vasculares a lo largo del tiempo después del rescate.*

6. *Número de individuos reubicados (epífitas y terrestres no vasculares) / Número de individuos inventariados (epífitas y terrestres no vasculares)*100 = 30%.*
7. *Número de plántulas de especies arbóreas vedadas reubicadas / 454 * 100 = 100%*
8. *Cantidad de individuos sembrados / 3021*100 = 100%.*

Cronograma

ACCIONES DE MANEJO	Preconstrucción				Construcción y montaje									Operación		
	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M8,5	A1	A2	A3
1. Identificación y selección de especies amenazadas y/o vedadas.																
2. Rescate de plántulas de especies arbóreas vedadas en áreas de coberturas boscosas																
3. Establecimiento del material vegetal rescatado en áreas definidas previamente para la conservación.																
4. Compensación de los individuos de especies en veda																
5. Rescate y reubicación del 60% de epífitas terrestres vasculares																
6. Rescate y reubicación del 30% de epífitas terrestres no vasculares																

3 CONSIDERACIONES

Revisada la información contenida en el documento de solicitud de levantamiento parcial de veda y sus Anexos, remitidos por la sociedad Empresas Públicas de Medellín ESP mediante radicado No. 4120-E1-8803 del 17 de marzo de 2016, para el proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV, a continuación se relacionan las consideraciones técnicas sobre la información suministrada:

- 3.1** Las especies sobre las que se evaluó la presente solicitud están ubicadas en el área de servidumbre del trazado del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV,

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

localizadas en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja en el departamento de Antioquía.

3.2 *De acuerdo con lo señalado por el solicitante sobre el estado de conservación de las epífitas vasculares y no vasculares, señala que para la región donde se encuentra el proyecto San Lorenzo, ninguna de las especies en veda se encuentra en categoría de amenaza. Al respecto se le indica a la sociedad que una vez comparadas las listas de las especies vasculares reportadas para la línea de transmisión con el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana establecido en la Resolución No 192 de 2014, se encuentra la especie *Masdevallia pteroglossa* de la familia *Orchidaceae* en categoría de amenaza y conforme al muestreo, se registra en la vereda San Lorenzo en el municipio El Carmen de Viboral, con una abundancia de 22 individuos, según la base de datos remitida. Teniendo en cuenta lo anterior y la medida de manejo planteada para las especies vasculares, se considera que el porcentaje de traslado deberá corresponder al 100% para los individuos de la especie *Masdevallia pteroglossa* que cumplan con los criterios de selección (estado fitosanitario, estado reproductivo y de senescencia).*

3.3 Resultados

- *Acorde con los resultados del muestreo de las especies vasculares del proyecto, se registran las especies *Tillandsia recurvata* (*Bromeliaceae*) y *Pleurothallis floribunda* (*Orchidaceae*) en el listado de especies de epífitas vasculares sin embargo al revisar la base de datos para hacer la cuantificación de la abundancia de cada especie, no se relacionan estas especies.*
- *En la base de datos se reporta la especie *Tillandsia turneri* con una abundancia de 147 individuos en la cobertura de Bosque denso alto de tierra firme en los municipios de La Ceja y El Carmen de Viboral y en los resultados obtenidos se registra como una de las especies epífitas vasculares más representativas en los árboles hospederos, muestreada en 19 forófitos, no obstante, esta especie no se registra en el listado de especies de epífitas vasculares sobre las que se solicita el levantamiento de veda. La misma situación se presenta para la familia *Orchidaceae* registrando en la base de datos las especies *Stelis tricardium* (16) en el municipio de La Unión, *Telipogon latifolius* (1) y *Trizeuxis falcata* (3) en el municipio de El Carmen de Viboral.*

*Tomando los registros de la base de datos de epífitas vasculares y no vasculares se realiza el cálculo de la abundancia del número de individuos para cada una de las especies vasculares (familias *Bromeliaceae* *Orchidaceae*), registrando para la familia *Bromeliaceae* una abundancia total de 856 individuos distribuidos en 11 especies incluyendo la especie *Tillandsia turneri* y para la familia *Orchidaceae* un total de 1840 individuos distribuidos en 66 especies incluyendo la abundancia de las especies *Stelis tricardium*, *Telipogon latifolius* y *Trizeuxis falcata*.*

- *En la cuantificación de la abundancia de las especies no vasculares, no se indica la cobertura por unidad de área de cada especie de briófitos y líquenes registrados en el muestreo, como tampoco se hace una descripción del cálculo del porcentaje de la cobertura de los agregados poblacionales no vasculares. La cuantificación del material vegetal no vascular presente en el área de intervención tiene la finalidad de obtener un punto de referencia de las poblaciones de las especies que serán intervenidas.*
- *Dentro de las medidas de manejo la empresa hace la aclaración que en la zona del proyecto no se encontraron especies en veda creciendo sobre roca, aun así en los resultados presentados evidencia lo contrario, reportando 28 especies de musgos, 15 especies de hepáticas y 7 especies de líquenes.*

3.4 Medidas de manejo para las especies arbóreas

- *Como medida de manejo por la intervención de las especies arbóreas de la familia *Cyatheaceae* y de las especies *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, Empresas Públicas de Medellín ESP propone el rescate de 30 plántulas/ha, de estas especies que se encuentran en coberturas de bosque y vegetación secundaria alta con alturas entre 0,3 y 0,6 m. En relación al planteamiento, se considera adecuada la medida de rescate de los individuos juveniles de las especies arbóreas en veda, sin embargo la cantidad de*

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

individuos a rescatar deberá corresponder al 50% del total de las plántulas o individuos de cada especie (familia Cyatheaceae, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius) en cobertura de bosque (Bosque denso alto de tierra firme, Bosque denso bajo de tierra firme, Bosque abierto alto de tierra firme, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque fragmentado con pastos y cultivos, Bosque ripario) y vegetación secundaria alta encontrados durante el inicio y avance de las actividades del proyecto.

- *Se acepta la propuesta de reposición con individuos de la misma especie, en una relación de 1:2 para individuos de la familia Cyatheaceae y de 1:3 para los individuos de las especies Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius, por la intervención que se realizará a los especímenes en categoría fustal de las especies arbóreas en veda. Aplicando el factor de reposición propuesto, se deberán sembrar mil setecientos veintidós (1722) individuos de Cyathea caracasana, trescientos ochenta (380) individuos de Cyathea cf. andina, veintidós (22) individuos de Cyathea tryonorum, ochocientos veintiocho (828) individuos de Quercus humboldtii y sesenta y nueve (69) individuos de Podocarpus oleifolius*
- *No se plantea un porcentaje de sobrevivencia para los individuos de las especies arbóreas que serán establecidos producto de la reposición y la reubicación de juveniles. Se deberá alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90% de los individuos rescatados y reubicados y los establecidos por reposición.*
- *No se indican las acciones que se implementarán para reemplazar los individuos sembrados que no sobrevivirán (porcentaje de mortalidad), para mantener un porcentaje de sobrevivencia al culminar las acciones de seguimiento y monitoreo.*
- *No se presentan indicadores de seguimiento y monitoreo para los individuos que serán objeto de traslado, reubicación y/o reposición de las especies Quercus humboldtii, Podocarpus oleifolius, Cyathea caracasana, Cyathea cf. andina y Cyathea tryonorum, que permitan evaluar el estado fitosanitario, estado fenológico, el crecimiento y desarrollo de los individuos, en consecuencia, se deberán presentar estos indicadores para evaluar su pertinencia y aplicación.*
- *Considerando la cantidad de individuos arbóreas de las especies vedadas objeto que se tendrán que establecer, producto de la reposición por la tala de los individuos fustales de las especies de la familia Cyatheaceae, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius y por el rescate de juveniles de estas especies, se deberá tramitar el registro de esta área de plantación y traslado como áreas de carácter protectora o protectora – productora, ante la autoridad ambiental regional en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.*

3.5 Medidas de manejo para las especies vasculares

- *Para el rescate, traslado y reubicación de los individuos de las especies vasculares de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae, el porcentaje de rescate propuesto aplicará para los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae. Para los individuos de cada especie de la familia Orchidaceae, el porcentaje se deberá aumentar a un 80%, a excepción de los individuos de la especie Masdevallia pteroglossa, catalogada en categoría de amenaza, cuyo porcentaje de rescate, traslado y reubicación deberá corresponder al 100% de los individuos que cumplan con los criterios de selección.*
- *Se debe contemplar el aumento en el porcentaje de supervivencia de todos los individuos de las familias Bromeliaceae y Orchidaceae que serán rescatados, trasladados y reubicados, alrededor de un 80% para cada especie.*

3.6 Medidas de manejo para las especies no vasculares

- *El solicitante propone el rescate y reubicación del 30% de epífitas y terrestres no vasculares presentes en el área de afectación del proyecto, mas no establece un porcentaje de sobrevivencia justificado que en experiencias anteriores no ha sido exitoso el traslado de este tipo de plantas. Por lo expuesto, se deberá presentar una propuesta de manejo por la afectación de las especies no vasculares diferente al rescate, traslado y reubicación, que describa las actividades a desarrollar, seguimiento y monitoreo, las variables y/o indicadores para evaluar el éxito de la medida planteada. La propuesta estará encaminada*

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

a la conservación local de los agregados poblacionales de las especies de Musgos, Hepáticas y Líquenes.

- 3.7** Los registros fotográficos planteados como indicadores de seguimiento, se emplean como una herramienta para la toma de datos y/o soporte para la medición de algún indicador, por lo tanto, no se debe considerar como indicador.
- 3.8** Los indicadores planteados medirán la cantidad de individuos reubicados sin incluir los indicadores que permitan evaluar el estado fitosanitario y estado fenológico, anclaje de los individuos, la sobrevivencia y aparición de nuevos individuos de las especies vasculares, por consiguiente se deberán ajustar los indicadores para evaluar su pertinencia y aplicación.
- 3.9** Las medidas de manejo planteadas carecen de un plan de seguimiento y monitoreo a las especies arbóreas en veda como a las especies vasculares y no vasculares sobre las cuales se adelantarán las acciones planteadas.
- 3.10** Previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, se deberá presentar la respectiva propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo y una vez se verifique que cumple con las condiciones ambientales para garantizar la permanencia de las especies en el nuevo hábitat y continúen cumpliendo sus funciones ecológicas en la zona a ser aprobada por este Ministerio. El área para la reubicación y reposición del material vegetal podrá corresponder a rondas de cuerpos hídricos, filos de colinas y/o cabeceras de microcuencas con vocación de conservación, tal como lo propone el solicitante.

4 CONCEPTO

Acorde a la evaluación de la información del documento técnico y sus anexos remitidos por Empresas Públicas de Medellín ESP, mediante oficio con radicado No. 4120-E1-8803 del 17 de marzo de 2016, para la ejecución del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV y teniendo en cuenta lo señalado en las consideraciones del presente concepto, la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS 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 que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal en el corredor de servidumbre del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonson a 110kV, localizado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja en el departamento de Antioquia y de acuerdo a los muestreos realizados se determinó la presencia de las siguientes especies.

Especies vasculares reportadas en los muestreos

ESPECIES VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Guzmania coriostachya</i>	Orchidaceae	<i>Eurystyles cotyledon</i>
	<i>Mezobromelia capituligera</i>		<i>Fissia picturata</i>
	<i>Racinaea tetrantha</i>		<i>Gomphichis cf. cundinamarcae</i>
	<i>Racinaea parviflora</i>		<i>Hexisea colombiana</i>
	<i>Racinaea spiculosa</i>		<i>Hirtzia escobarii</i>
	<i>Tillandsia complanata</i>		<i>Jacquiniella globosa</i>
	<i>Tillandsia fendleri</i>		<i>Masdevallia parvula</i>
	<i>Tillandsia juncea</i>		<i>Masdevallia pteroglossa</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>		<i>Maxillaria aurea</i>
	<i>Tillandsia tovarensis</i>		<i>Maxillaria aff. acuminata</i>
	<i>Vriesea rubrobracteata</i>		<i>Maxillaria coccinea</i>
	Orchidaceae		<i>Acronia bivalvis</i>
<i>Acronia cordata</i>		<i>Maxillaria meridensis</i>	
<i>Acronia linguifera</i>		<i>Maxillaria procurrans</i>	
<i>Ascocenda sp.</i>		<i>Maxillaria spilothanta</i>	
<i>Bulbophyllum sp.</i>		<i>Maxillaria striata</i>	
<i>Catasetum sp.</i>		<i>Maxillaria triloris</i>	
<i>Crocodelanthus galeata</i>		<i>Megema cucullata</i>	
<i>Cyrtochilum divaricatum</i>		<i>Mioxanthus sp.</i>	

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

ESPECIES VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
	<i>Cyrtochilum pastasae</i>		<i>Neoreophila pilosellus</i>
	<i>Cyrtochilum serratum</i>		<i>Odontoglossum sceptrum</i>
	<i>Cyrtochilum volubile</i>		<i>Oncidium pyramidale</i>
	<i>Dichaea camaridioides</i>		<i>Ornithocephalus escobarianus</i>
	<i>Dichaea morrisii</i>		<i>Pityphyllum antioquiense</i>
	<i>Dichaea pendula</i>		<i>Platystele densiflora</i>
	<i>Dryadella simula</i>		<i>Pleurothallis floribunda</i>
	<i>Elleanthus aff. aureus</i>		<i>Pleurothallis lindenii</i>
	<i>Elleanthus aurantiacus</i>		<i>Prosthechea crassilabia</i>
	<i>Elleanthus lancifolius</i>		<i>Prosthechea vespa</i>
	<i>Epidendrum aff. mancum</i>		<i>Pterostemma antioquense</i>
	<i>Epidendrum aff. paniculatum</i>		<i>Rodrigoa heteroptera</i>
	<i>Epidendrum catillus</i>		<i>Scaphosepalum giberossum</i>
	<i>Epidendrum cernuum</i>		<i>Scaphosepalum swertiifolium</i>
	<i>Epidendrum cleistocoleum</i>		<i>Stelis lindenii</i>
	<i>Epidendrum cylindrostachys</i>		<i>Stelis purpurea</i>
	<i>Epidendrum fimbriatum</i>		<i>Stelis pusilla</i>
	<i>Epidendrum nocturnum</i>		<i>Stelis sp.</i>
	<i>Epidendrum rigidum</i>		<i>Stelis tricardium</i>
	<i>Epidendrum secundum</i>		<i>Telipogon latifolius</i>
	<i>Epidendrum sp</i>		<i>Trizeuxis falcata</i>
	<i>Epidendrum tigriphyllum</i>		

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016. Adaptado DBBSE

Especies no vasculares reportadas en los muestreos

ESPECIES NO VASCULARES			
MUSGOS			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Adelotheciaceae	<i>Adelothecium bogotense</i>		<i>Macromitrium podocarpi</i>
	<i>Bartramia polytrichoides</i>	Macromitriaceae	<i>Macromitrium punctatum</i>
Bartramiaceae	<i>Breutelia trianae</i>		<i>Macromitrium ulophyllum</i>
	<i>Leiomela bartramioides</i>		<i>Schlotheimia torquata</i>
	<i>Philonotis uncinata</i>		<i>Meteoridium remotifolium</i>
Brachytheciaceae	<i>Brachythecium occidentale</i>	Meteoriaceae	<i>Papillaria imponderosa</i>
	<i>Brachymenium consimile</i>		<i>Papillaria nigrescens</i>
	<i>Brachymenium globosum</i>		<i>Squamidium leucotrichum</i>
Bryaceae	<i>Bryum andicola</i>		<i>Squamidium livens</i>
	<i>Bryum argenteum</i>		<i>Zelometeorium patulum</i>
	<i>Rhodobryum grandifolium</i>	Neckeraceae	<i>Isodrepanium lentulum</i>
	<i>Calymperes afzelii</i>		<i>Neckeropsis undulata</i>
	<i>Calymperes guildingii</i>	Phyllogoniaceae	<i>Phyllogonium viscosum</i>
	<i>Calymperes lonchophyllum</i>		<i>Callicostella pallida</i>
Calymperaceae	<i>Streptopogon calymperes</i>		<i>Callicostella rivularis</i>
	<i>Syrrhopodon gaudichaudii</i>	Pilotrichaceae	<i>Crossomitrium patrisiae</i>
	<i>Syrrhopodon leprieurii</i>		<i>Cyclodictyon albicans</i>
	<i>Syrrhopodon lycopodioides</i>		<i>Lepidopilum brevipes</i>
Cryphaeaceae	<i>Cryphaea jamesonii</i>		<i>Lepidopilum scabrissetum</i>
	<i>Cryphaea patens</i>		<i>Thamniopsis killipii</i>
	<i>Campylopus concolor</i>		<i>Trachyxiphium glanduliferum</i>
	<i>Campylopus heterostachys</i>		<i>Trachyxiphium subfalcatum</i>
	<i>Campylopus pilifer</i>	Polytrichaceae	<i>Polytrichadelphus purpureus</i>
	<i>Campylopus richardii</i>		<i>Polytrichastrum tenellum</i>
	<i>Campylopus weberbaueri</i>		<i>Barbula indica</i>
Dicranaceae	<i>Campylopus zygodonticarpus</i>	Pottiaceae	<i>Didymodon icmadophius</i>
	<i>Chorisodontium mittenii</i>		<i>Leptodontium longicaule</i>
	<i>Holomitrium flexuosum</i>		<i>Syntrichia fragilis</i>
	<i>Microcampylopus curvisetus</i>	Prionodontaceae	<i>Prionodon densus</i>
	<i>Orthodicranum flagellare</i>	Racopilaceae	<i>Racopilum tomentosum</i>
Entodontaceae	<i>Erythrodontium squarrosom</i>	Rhizogoniaceae	<i>Pyrrhobryum spiniforme</i>
Fabroniaceae	<i>Fabronia jamesonii</i>		<i>Acroporium estrellae</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens asplenioides</i>		<i>Acroporium pungens</i>
Funariaceae	<i>Funaria calvescens</i>		<i>Colobodontium vulpinum</i>
Hypnaceae	<i>Ctenidium malacoides</i>	Sematophyllaceae	<i>Sematophyllum areo-sulfureum</i>

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

ESPECIES NO VASCULARES			
MUSGOS			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
	<i>Hypnum amabile</i>		<i>Sematophyllum erythropodium</i>
Hypopterygiaceae	<i>Hypopterygium tamariscinum</i>		<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
Leucobryaceae	<i>Leucobryum giganteum</i>		<i>Sematophyllum subsimplex</i>
	<i>Leucobryum martianum</i>		<i>Trichosteleum papillosum</i>
	<i>Octoblepharum albidum</i>	Sphagnaceae	<i>Sphagnum magellanicum</i>
	<i>Octoblepharum erectifolium</i>	Stereophyllaceae	<i>Stereophyllum radiculosum</i>
Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i>	Thamnobryaceae	<i>Porotrichum mutabile</i>
Macromitriaceae	<i>Groutiella chimborazense</i>	Thuidiaceae	<i>Thuidium peruvianum</i>

ESPECIES NO VASCULARES			
HEPÁTICAS			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Aneuraceae	<i>Aneura pinguis</i>	Lejeuneaceae	<i>Lepidolejeunea involuta</i>
	<i>Riccardia fucoidea</i>		<i>Microlejeunea bullata</i>
Aytoniaceae	<i>Asterella venosa</i>		<i>Microlejeunea epiphylla</i>
Calypogeiaceae	<i>Calypogeia lechleri</i>		<i>Prionolejeunea macrocardia</i>
	<i>Calypogeia miquelii</i>		<i>Symbiezidium dentatum</i>
Cephaloziaceae	<i>Cephalozia caribbeana</i>		<i>Symbiezidium transversale</i>
	<i>Odontoschisma longiflorum</i>		<i>Taxilejeunea pterigonia</i>
Cephaloziellaceae	<i>Calypogeia miquelii</i>		Lepidoziaceae
	<i>Kymatocalyx dominicensis</i>	<i>Bazzania arcuata</i>	
Frullaniaceae	<i>Frullania apiculata</i>	<i>Bazzania gracilis</i>	
	<i>Frullania brasiliensis</i>	<i>Bazzania hookeri</i>	
	<i>Frullania convoluta</i>	<i>Lepidozia incurvata</i>	
	<i>Frullania kunze.</i>	<i>Lepidozia squarrosa</i>	
Herbertaceae	<i>Herbertus divergens</i>	Machantiaceae	<i>Marchantia chenopoda</i>
	Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea torulosa</i>	Metzgeriaceae
<i>Anopolejeunea conferta</i>		<i>Metzgeria albinea</i>	
<i>Aphanolejeunea gracilis</i>		Pallaviciniaceae	<i>Pallavicinia lyellii</i>
<i>Archilejeunea crispistipula</i>			<i>Symphyogyna bogotensis</i>
<i>Archilejeunea fuscescens</i>		Plagiochilaceae	<i>Plagiochila adiantoides</i>
<i>Aureolejeunea fulva</i>			<i>Plagiochila asplenioides</i>
<i>Blepharolejeunea securifolia</i>			<i>Plagiochila dubia</i>
<i>Ceratolejeunea cornuta</i>			<i>Plagiochila gymnocalicina</i>
<i>Cheilolejeunea acutangula</i>			<i>Plagiochila pachyloma</i>
<i>Cheilolejeunea trifaria</i>			<i>Plagiochila simplex</i>
<i>Crossotolejeunea boryana</i>		<i>Plagiochila subplana</i>	
<i>Lejeunea boryana</i>		Radulaceae	<i>Radula flaccida</i>
<i>Lejeunea flava</i>		Ramalinaceae	<i>Lopezaria versicolor</i>
		Trichocoleaceae	<i>Trichocolea tomentosa</i>

ESPECIES NO VASCULARES			
LÍQUENES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Arthoniaceae	<i>Cryptothecia rubrocincta</i>	Graphidaceae	<i>Graphis miniata</i>
	<i>Cryptothecia striata</i>	Icmadophilaceae	<i>Dibaeis baeomyces</i>
	<i>Herpothallon albidum</i>		<i>Lobaria pulmonaria</i>
Atheliaceae	<i>Dictyonema glabratum</i>		<i>Pseudocyphellaria aurata</i>
	<i>Dictyonema sericeum</i>	<i>Pseudocyphellaria crocata</i>	
Bacidiaceae	<i>Bacidia sp.</i>	Lobariaceae	<i>Sticta beauvoisii</i>
Cladoniaceae	<i>Cladonia aff. stygia</i>		<i>Sticta limbata</i>
	<i>Cladonia ceratophylla</i>		<i>Sticta weigellii</i>
	<i>Cladonia cervicornis</i>		Parmeliaceae
	<i>Cladonia coniocraea</i>	<i>Everniastrum vexans</i>	
	<i>Cladonia cornuta</i>	<i>Flavopunctelia flaventior</i>	
	<i>Cladonia didyma</i>	<i>Parmotrema cristiferum</i>	
	<i>Cladonia evansii</i>	<i>Parmotrema perlatum</i>	
	<i>Cladonia ochrochlora</i>	<i>Parmotrema robustum</i>	
	<i>Cladonia pyxidata</i>	<i>Usnea bogotensis</i>	
	<i>Cladonia verticillata</i>	<i>Usnea rubicunda</i>	
Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>	<i>Xanthoparmelia taractica</i>	
	<i>Coccocarpia palmicola</i>	Peltigeraceae	
Coenogoiaceae	<i>Coenogonium leprieurii</i>	Pertusariaceae	<i>Pertusaria amara</i>

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

ESPECIES NO VASCULARES			
LÍQUENES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Collemataceae	<i>Leptogium azureum</i>	Physciaceae	<i>Heterodermia leucomela</i>
	<i>Leptogium burgessii</i>		<i>Physcia atrostriata</i>
	<i>Leptogium cochleatum</i>		<i>Physcia sp.</i>
	<i>Leptogium coralloideum</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula mamillana</i>
	<i>Leptogium isidiosellum</i>	Ramalinaceae	<i>Ramalina celastris</i>
	<i>Leptogium javanicum</i>	Roccellaceae	<i>Dichosporidium nigrocinctum</i>
Fuscideaceae	<i>Fuscidea arboricola</i>	Stereocaulaceae	<i>Stereocaulon ramulosum</i>
Graphidaceae	<i>Graphis acharii</i>	Teloschistaceae	<i>Teloschistes exilis</i>

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016. Adaptado DBBSE

4.1.1 El levantamiento parcial de veda de las especies de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes se realiza para el polígono del área de servidumbre del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonson a 110kV, localizadas en la longitud de la línea de 37,42 km y una franja de servidumbre de 20 m (10 metros a lado y lado del eje de la línea), comprendidas dentro de las siguientes coordenadas.

Coordenadas de localización del polígono de intervención Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110kV

Id	X	Y
1	881717,78	1159430,67
2	880926,57	1159430,54
3	880330,17	1159235,61
4	879780,89	1158968,14
5	879375,56	1158713,43
6	879374,53	1158712,86
7	879373,43	1158712,42
8	878478,33	1158410,43
9	878476,84	1158410,28
10	877319,73	1158555,73
11	876595,08	1158560,80
12	876593,89	1158560,81
13	876592,84	1158560,87
14	876389,61	1158583,68
15	876389,21	1158583,73
16	875877,99	1158661,74
17	875876,86	1158661,99
18	875875,76	1158662,36
19	875218,96	1158927,13
20	875217,62	1158927,78
21	874890,03	1159124,67
22	873177,24	1159037,72
23	871975,91	1158542,61
24	871974,35	1158542,11
25	871972,72	1158541,88
26	871570,31	1158516,72
27	868223,01	1156621,39
28	867720,95	1156337,11
29	867477,27	1156190,56
30	867474,79	1156189,52
31	867472,12	1156189,17
32	866979,97	1156196,10
33	866262,59	1155567,07
34	865109,60	1154991,38
35	864327,81	1154499,58
36	863762,86	1153651,61
37	863762,66	1153651,34
38	863762,04	1153650,54
39	863761,08	1153649,59
40	863760,01	1153648,78
41	862630,90	1152911,25

Id	X	Y
59	852073,60	1147324,04
60	851775,51	1147194,01
61	851630,77	1147136,56
62	851618,49	1147122,13
63	851615,48	1147120,39
64	851612,06	1147119,78
65	851608,64	1147120,38
66	851605,63	1147122,12
67	851603,40	1147124,78
68	851602,21	1147128,04
69	851602,20	1147131,51
70	851603,39	1147134,77
71	851621,04	1147154,21
72	851767,98	1147212,54
73	852065,60	1147342,37
74	852351,45	1147467,06
75	853169,52	1147823,91
76	853512,19	1147954,54
77	854521,60	1148413,67
78	854696,12	1148489,83
79	855949,62	1149105,17
80	855949,98	1149105,34
81	856542,61	1149366,79
82	857361,49	1149728,07
83	857362,11	1149728,32
84	857362,97	1149728,59
85	858880,01	1150130,20
86	859224,36	1150100,27
87	859565,34	1150222,38
88	861066,51	1150278,42
89	861564,92	1150767,12
90	862040,84	1151895,53
91	862041,32	1151896,52
92	862616,65	1152925,68
93	862616,76	1152925,77
94	863747,35	1153664,40
95	864312,35	1154512,45
96	864313,21	1154513,57
97	864314,21	1154514,55
98	864315,35	1154515,37
99	865095,36	1155006,06

Id	X	Y
117	873174,51	1159057,60
118	874866,88	1159143,52
119	874900,33	1159257,70
120	874885,94	1159261,92
121	874891,56	1159281,11
122	874939,54	1159267,05
123	874933,92	1159247,86
124	874919,53	1159252,08
125	874888,03	1159144,59
126	874892,06	1159144,80
127	874894,96	1159144,52
128	874897,65	1159143,43
129	875227,17	1158945,38
130	875882,16	1158681,34
131	876392,04	1158603,53
132	876393,54	1158603,36
133	876594,55	1158580,81
134	876595,07	1158580,80
135	877320,46	1158575,73
136	878475,56	1158430,49
137	879365,91	1158730,99
138	879769,09	1158984,62
139	880322,03	1159253,90
140	880322,99	1159254,30
141	880323,30	1159254,41
142	880923,24	1159450,39
143	881715,28	1159450,53
144	882001,40	1159498,75
145	882152,23	1159514,16
146	882213,04	1159587,50
147	882213,95	1159588,45
148	882214,98	1159589,28
149	882216,11	1159589,96
150	882217,31	1159590,49
151	882450,35	1159674,69
152	882452,01	1159675,14
153	882453,72	1159675,29
154	884385,65	1159680,92
155	884507,42	1159770,82
156	884510,36	1159772,31
157	884513,61	1159772,77

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

Id	X	Y
42	862059,05	1151887,25
43	861581,97	1150756,31
44	861581,23	1150755,22
45	861075,36	1150259,70
46	861074,01	1150259,12
47	859569,00	1150202,60
48	859226,24	1150080,14
49	858881,74	1150110,13
50	857368,85	1149709,45
51	856550,69	1149348,49
52	855958,23	1149087,12
53	854704,74	1148471,79
54	854704,33	1148471,59
55	854530,62	1148395,80
56	853520,19	1147936,21
57	853179,80	1147806,58
58	852360,94	1147449,38

Id	X	Y
100	865098,64	1155008,12
101	865099,37	1155008,57
102	865099,69	1155008,77
103	865100,22	1155009,06
104	866251,39	1155583,74
105	866972,10	1156215,25
106	866976,34	1156216,15
107	867469,48	1156209,21
108	867710,75	1156354,32
109	867710,94	1156354,43
110	868214,92	1156639,80
111	871562,46	1158535,26
112	871565,27	1158536,33
113	871566,76	1158536,54
114	871969,82	1158561,74
115	873171,21	1159056,86
116	873172,83	1159057,37

Id	X	Y
158	884516,85	1159772,14
159	884519,70	1159770,50
160	884521,87	1159768,02
161	884523,11	1159764,98
162	884523,30	1159761,69
163	884522,99	1159760,07
164	884521,59	1159757,09
165	884519,30	1159754,72
166	884394,89	1159662,88
167	884392,09	1159661,44
168	884388,98	1159660,93
169	882455,52	1159655,30
170	882226,68	1159572,61
171	882165,00	1159498,22
172	882161,32	1159495,46
173	882159,86	1159494,95
174	882004,40	1159478,97

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016. Adaptado DBBSE

En el caso de encontrar nuevas especies en veda de los grupos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en sus diversos hábitos de crecimiento, durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, diferentes a las especies reportadas en el muestreo del presente Concepto Técnico, Empresas Públicas de Medellín ESP, deberá realizar el correspondiente reporte ante esta Dirección, dentro de los informes de seguimiento y monitoreo donde incluya entre otros aspectos la determinación taxonómica, abundancia y hábito de crecimiento.

4.2 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda para mil sesenta y dos (1062) individuos de la familia Cyatheaceae, los cuales serán afectados con la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonson a 110kV, localizados en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral y La Unión en el departamento de Antioquia.

4.2.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre los individuos de la familia Cyatheaceae, que de acuerdo al inventario presentado por Empresas Públicas de Medellín ESP, corresponden a ochocientos sesenta y un (861) individuos de la especie *Cyathea caracasana*, ciento noventa (190) individuos de la especie *Cyathea cf. andina* y once (11) individuos de la especie *Cyathea tryonorum*, en categoría fustal registrados con las coordenadas que se relacionan en el Anexo 1. Localización de los individuos de la familia Cyatheaceae.

4.3 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda para doscientos setenta y seis (276) individuos de la especie *Quercus humboldtii* que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV, localizados en los municipios de El Carmen de Viboral y La Unión en el departamento de Antioquia.

4.3.1 El levantamiento parcial de veda se realiza sobre los individuos de la especie *Quercus humboldtii*, que acorde al inventario presentado por Empresas Públicas de Medellín ESP determinó la presencia de los individuos en categoría fustal que se relacionan en el Anexo 2. Localización de individuos de la especie *Quercus humboldtii*.

4.4 Determinar VIABLE el levantamiento parcial de la veda para veintitrés (23) individuos de la especie *Podocarpus oleifolius* los cuales serán afectados con la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV, localizados en el municipio de El Carmen de Viboral en el departamento de Antioquia.

El levantamiento parcial de veda se realiza sobre los individuos de la especie *Podocarpus oleifolius*, que acorde al inventario presentado por Empresas Públicas de Medellín ESP determinó la presencia de los siguientes individuos en categoría fustal.

Localización de individuos de la especie *Podocarpus oleifolius* en categoría fustal

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

Municipio	Código	Coordenadas		DAP (m)	Altura Total (m)
		Norte	Este		
El Carmen de Viboral	MT-2930	1158006	870647	0,4	15
	MT-3684	1156351	867725	0,2	9
	MT-3103	1157734	870179	0,1	8
	MT-3169	1157728	870143	0,2	15
	MT-3060	1157750	870197	0,3	15
	MT-3081	1157745	870186	0,1	10
	MT-3105	1157739	870178	0,3	12
	MT-2906	1158011	870663	0,4	12
				0,3	
	MT-3280	1157473	869709	0,2	9
	MT-3288	1157474	869706	0,2	9
	MT-3015	1157995	870616	0,1	9
	MT-3068	1157746	870192	0,5	15

Código	Coordenadas		DAP (m)	Altura Total (m)
	Norte	Este		
MT-3201	1157651	870041	0,1	11
MT-3210	1157666	870037	0,2	11
MT-3240	1157642	870016	0,2	9
MT-3243	1157499	869740	0,2	8
MT-3244	1157502	869739	0,1	6
MT-3254	1157488	869726	0,3	10
MT-3285	1157465	869708	0,1	14
			0,3	
MT-3300	1157480	869700	0,2	9
MT-3316	1157466	869686	0,2	11
MT-3525	1157014	868888	0,2	12
MT-8104	1158035	870687	0,5	18

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016.

4.5 Empresas Públicas de Medellín ESP, como medidas de manejo por la intervención de los individuos de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea cf. andina*, *Cyathea tryonorum*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, deberá implementar las siguientes acciones y articularlas con las medias propuestas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda:

1. Realizar la reposición con individuos de la misma especie en una relación de 1:2 por la intervención de los individuos de la familia *Cyatheaceae* y la reposición de 1:3 por la afectación de los individuos fustales de las especies *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, mediante la siembra de mil setecientos veintidós (1722) individuos de *Cyathea caracasana*, trescientos ochenta (380) individuos de *Cyathea cf. andina*, veintidós (22) individuos de *Cyathea tryonorum*, ochocientos veintiocho (828) individuos de *Quercus humboldtii* y sesenta y nueve (69) individuos de *Podocarpus oleifolius*, en las áreas seleccionadas para adelantar la medida, de acuerdo a lo propuesto por la Sociedad.
2. Rescatar los individuos de las categorías de desarrollo en estado juvenil de las especies arbóreas objeto de levantamiento de veda en una proporción equivalente al 50% de la abundancia total de las plántulas o individuos de cada especie (familia *Cyatheaceae*; especies de *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*) que se encuentren en las cobertura de bosque (Bosque denso alto de tierra firme, Bosque denso bajo de tierra firme, Bosque abierto alto de tierra firme, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque fragmentado con pastos y cultivos, Bosque ripario) y vegetación secundaria alta, especímenes juveniles aptos para el rescate que deben contar con alturas no mayores a 0,6 metros y que se registren durante el inicio y avance de las actividades del proyecto.
3. Establecer las plántulas de la familia *Cyatheaceae*, y especies *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius* en áreas de rondas de cuerpos hídricos, filos de colinas y/o cabeceras de microcuencas con vocación de conservación de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y reubicación no será intervenido.
4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos rescatados y reubicados y los establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
5. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por rescate y reubicación y por la reposición, para un período mínimo de tres (3) años contados a partir del inicio de las labores de siembra y/o reubicación de los individuos arbóreos, a fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.

4.6 Empresas Públicas de Medellín ESP, además de las medidas de manejo planteadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, deberá implementar las

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

siguientes actividades por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser relacionadas a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. *Rescatar, trasladar y reubicar el 60% de la abundancia de individuos de las especies vasculares de la familia Bromeliaceae, que cumplan con los criterios de selección como diversidad, criterio fitosanitario, criterio reproductivo y criterio de senescencia. Los individuos de la familia Orchidaceae se deberá rescatar trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de los individuos que cumplan con los criterios de selección como estado fitosanitario, criterio reproductivo y criterio de senescencia. Los individuos de la especie en categoría de amenaza determinados como Masdevallia pteroglossa, el porcentaje de traslado deberá corresponder al 100%. El porcentaje del material vegetal a rescatar, trasladar y reubicar está sujeto a la abundancia total que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.*
 2. *El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares trasladadas en el nuevo hospedero deberá estar alrededor del 80%. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.*
- 4.7** *Empresas Públicas de Medellín ESP deberá adelantar las medidas de manejo propuestas en áreas en las que se asegure la sostenibilidad de las acciones de reubicación y siembra de los individuos y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:*
1. *El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.*
 2. *En la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE.*
 3. *Para la aprobación del área que proponga la empresa, se debe presentar los soportes de cumplimiento de los dos puntos anteriores.*
 4. *El área de reubicación debe poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos las especies vasculares objeto de rescate del presente levantamiento de veda.*
 5. *Realizar el trámite de Registro ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, las Plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies arbóreas en veda del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.*
- 4.8** *Empresas Públicas de Medellín ESP, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, deberá presentar un documento técnico en el que incluya la siguiente información:*
1. *Suministrar información de la cobertura de las especies no vasculares medida en unidad de área (cm² o m²).*
 2. *Presentar indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, anclaje de los individuos, crecimiento y desarrollo y el porcentaje de sobrevivencia para los individuos objeto de reubicación y de reposición de las especies de la familia Cyatheaceae, Quercus humboldtii, Podocarpus oleifolius y especies vasculares.*
 3. *Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo propuestas para los individuos de las especies de la familia Cyatheaceae, Quercus humboldtii, Podocarpus oleifolius, así como de las especies vasculares y si se tiene definida el área, incluir las coordenadas de ubicación del (los) polígono(s) seleccionado(s) y su correspondiente archivo digital shape, con el propósito de facilitar la identificación del sitio donde se ejecutaran las labores de seguimiento y monitoreo.*

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

4. *Presentar la propuesta de manejo por la afectación de las especies no vasculares presentes en el área de intervención de la línea de transmisión que contenga objetivos, metas, descripción de actividades, plan de seguimiento, indicadores y cronograma de actividades. La propuesta estará encaminada a la conservación de la diversidad local de los agregados poblacionales de Musgos, Hepáticas y Líquenes.*
- 4.9** *Empresas Públicas de Medellín ESP deberá informar por escrito a esta Dirección la fecha de inicio de las actividades que conllevan a la intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del presente concepto técnico, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.*
- 4.10** *Empresas Públicas de Medellín ESP, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección, por la afectación de las especies vasculares en veda, durante un período mínimo de dos (2) años y por la afectación de los individuos de las especies de la familia Cyatheaceae, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius durante mínimo tres (3) años, con el fin de evaluar la respuesta de las actividades implementadas frente a la permanencia de las especies en el nuevo hábitat. Términos que se contarán a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas para el presente levantamiento parcial de veda. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán incluir como mínimo los siguientes aspectos:*
- 1. Relación del número de individuos juveniles trasladados y establecidos de las especies arbóreas en veda, encontrados durante la ejecución del proyecto, con un sistema de marcaje al área de reubicación que permita hacer el respectivo seguimiento.*
 - 2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas y de las actividades de rescate, traslado, reubicación y siembra de las especies objeto de levantamiento de veda, con los respectivos soportes de seguimiento y acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.*
 - 3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo, así como de los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo para los individuos establecidos de las especies arbóreas en el (las) área(s) seleccionada(s).*
 - 4. Indicar el porcentaje de mortalidad por especie, documentar las posibles causas y las medidas de manejo correctivas necesarias para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.*
 - 5. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las acciones de reubicación y reposición de individuos, las coberturas vegetales y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital shape.*
 - 6. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en la reposición de individuos por la afectación de las especies Cyathea caracasana, Cyathea cf. andina, Cyathea tryonorum, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius.*
 - 7. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantarán las medidas de manejo propuestas.*
- 4.11** *Empresas Públicas de Medellín ESP, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberá contener:*
- 1. Compilación de los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Acto administrativo que acoja el presente Concepto Técnico.*

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

2. *Soporte del registro ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, las Plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies arbóreas en veda del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015*
- 4.12 *Empresas Públicas de Medellín ESP, deberá verificar que a nivel regional las especies presentes en el área de servidumbre de la Línea de transmisión, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, no se encuentren vedadas por la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.*
- 4.13 *Empresas Públicas de Medellín ESP, deberá tener en cuenta que en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en la licencia ambiental con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.”*

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que de conformidad con los artículos 8, 79, 80 y el numeral 8 del artículo 95 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines, así como también, planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, la conservación, restauración o sustitución de los mismos, con el fin de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, garantizando así, el derecho a gozar de un ambiente sano, e igualmente, cooperará a su vez con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; por ello es claro, que el Estado y las personas tienen la obligación de proteger las riquezas naturales de la Nación.

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 de igual manera, el artículo 240 del decreto en comento, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración ostenta la facultad de *“Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados”*.

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, declarence (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.

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

Que así mismo, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables –INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

“ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente “Helecho Macho”, “Palma Boba”, ó “Palma Helecho”, clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...).”

Que igualmente, el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables –INDERENA mediante la Resolución No. 316 de 1974, estableció:

“ARTICULO 1°.- Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido la veda para el aprovechamiento de las siguientes especies maderables: pino colombiano (Podocarpus rospigliosii, Podocarpus montanus y Podocarpus oleifolius), nogal (Juglans spp.) hojarasco (Talauma caricifragans), molinillo (Talauma hernandezii), caparrapí (Ocotea caparrapí) y comino de la macarena (Erithroxylon sp.).

ARTÍCULO 2°.- Establécese veda indefinida en el territorio nacional de la especie denominada roble (Quercus humboldtii), con excepción de los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia; no obstante, en dichos departamentos no se otorgarán permisos de aprovechamiento de esta especie para la obtención de carbón, leña o pulpa.

Que la Resolución 096 del 20 de enero de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial –hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial-, modificó la Resolución No. 316 de 1974, en el siguiente sentido:

“Artículo Primero: Establecer en todo el territorio nacional y por tiempo indefinido, la veda para el aprovechamiento forestal de la especie Roble (Quercus humboldtii).

(...)”

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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0364 y acorde al Concepto Técnico No. 0118 del 04 de mayo de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información presentada por Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, es suficiente para levantar parcialmente la veda para mil sesenta y dos (1062) individuos de la familia Cyatheaceae; veintitrés (23) individuos de la especie Podocarpus oleifolius; doscientos setenta y seis (276) individuos de la especie Quercus humboldtii; y para las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes, que se afectarán con la remoción de la cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto “*Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV*”, ubicado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja del departamento de Antioquia, a cargo de la sociedad en comento.

Que por ende, esta entidad procederá a levantar de manera parcial la veda, y establecerá las medidas de manejo para conservar las especies de flora silvestre citadas, así como

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

los tiempos de entrega de los informes de seguimiento y monitoreo de las mismas, acorde a lo señalado en el concepto técnico que evaluó la solicitud, los cuales serán de estricto cumplimiento por parte de Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1.

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 que ostenta la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, serán de obligatorio cumplimiento, una vez estos queden en firme y ejecutoriados. Por lo que, su inobservancia, dará lugar al inicio del respectivo procedimiento sancionatorio ambiental, tal y como lo establece la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

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 No. 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 N°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”* se señaló como función 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 pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”*, localizado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja en el departamento de Antioquia, de acuerdo a los muestreos realizados por Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, en los que se determinó la presencia de las siguientes especies:

Tabla No. 1 Especies vasculares reportadas en los muestreos

ESPECIES VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Bromeliaceae	<i>Guzmania coriostachya</i>	Orchidaceae	<i>Eurystyles cotyledon</i>
	<i>Mezobromelia capituligera</i>		<i>Fissia picturata</i>
	<i>Racinaea tetrantha</i>		<i>Gomphichis cf. cundinamarcae</i>
	<i>Racinaea parviflora</i>		<i>Hexisea colombiana</i>
	<i>Racinaea spiculosa</i>		<i>Hirtzia escobarii</i>
	<i>Tillandsia complanata</i>		<i>Jacquinella globosa</i>
	<i>Tillandsia fendleri</i>		<i>Masdevallia parvula</i>
	<i>Tillandsia juncea</i>		<i>Masdevallia pteroglossa</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>		<i>Maxillaria aurea</i>
	<i>Tillandsia tovarensis</i>		<i>Maxillaria aff. acuminata</i>

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

ESPECIES VASCULARES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
	<i>Vriesea rubrobracteata</i>		<i>Maxillaria coccinea</i>
	<i>Acronia bivalvis</i>		<i>Maxillaria fractiflexa</i>
	<i>Acronia cordata</i>		<i>Maxillaria meridensis</i>
	<i>Acronia linguifera</i>		<i>Maxillaria procurrens</i>
	<i>Ascocenda sp</i>		<i>Maxillaria spilothanta</i>
	<i>Bulbophyllum sp.</i>		<i>Maxillaria striata</i>
	<i>Catasetum sp.</i>		<i>Maxillaria triloris</i>
	<i>Crocodelanthe galeata</i>		<i>Megema cucullata</i>
	<i>Cyrtochilum divaricatum</i>		<i>Mioxanthus sp</i>
	<i>Cyrtochilum pastasae</i>		<i>Neoreophila pilosellus</i>
	<i>Cyrtochilum serratum</i>		<i>Odontoglossum sceptrum</i>
	<i>Cyrtochilum volubile</i>		<i>Oncidium pyramidale</i>
	<i>Dichaea camaridioides</i>		<i>Ornithocephalus escobarianus</i>
	<i>Dichaea morrisii</i>		<i>Pityphyllum antioquiense</i>
	<i>Dichaea pendula</i>		<i>Platystele densiflora</i>
	<i>Dryadella simula</i>		<i>Pleurothallis floribunda</i>
	<i>Elleanthus aff. aureus</i>		<i>Pleurothallis lindenii</i>
	<i>Elleanthus aurantiacus</i>		<i>Prosthechea crassilabia</i>
	<i>Elleanthus lancifolius</i>		<i>Prosthechea vespa</i>
	<i>Epidendrum aff. mancum</i>		<i>Pterostemma antioquense</i>
	<i>Epidendrum aff. paniculatum</i>		<i>Rodrigoa heteroptera</i>
	<i>Epidendrum catillus</i>		<i>Scaphosepalum giberossum</i>
	<i>Epidendrum cernuum</i>		<i>Scaphosepalum swertiifolium</i>
	<i>Epidendrum cleistocoleum</i>		<i>Stelis lindenii</i>
	<i>Epidendrum cylindrostachys</i>		<i>Stelis purpurea</i>
	<i>Epidendrum fimbriatum</i>		<i>Stelis pusilla</i>
	<i>Epidendrum nocturnum</i>		<i>Stelis sp.</i>
	<i>Epidendrum rigidum</i>		<i>Stelis tricardium</i>
	<i>Epidendrum secundum</i>		<i>Telipogon latifolius</i>
	<i>Epidendrum sp</i>		<i>Trizeuxis falcata</i>
	<i>Epidendrum tigriphyllum</i>		
Orchidaceae			

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016. Adaptado DBBSE

Tabla No. 2 Especies no vasculares reportadas en los muestreos

ESPECIES NO VASCULARES			
MUSGOS			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Adelotheciaceae	<i>Adelothecium bogotense</i>		
	<i>Bartramia polytrichoides</i>	Macromitriaceae	<i>Macromitrium podocarpi</i>
	<i>Breutelia trianae</i>		<i>Macromitrium punctatum</i>
Bartramiaceae	<i>Leiomela bartramioides</i>		<i>Macromitrium ulophyllum</i>
	<i>Philonotis uncinata</i>		<i>Schlotheimia torquata</i>
Brachytheciaceae	<i>Brachythecium occidentale</i>		<i>Meteoridium remotifolium</i>
	<i>Brachymenium consimile</i>	Meteoriaceae	<i>Papillaria imponderosa</i>
	<i>Brachymenium globosum</i>		<i>Papillaria nigrescens</i>
Bryaceae	<i>Bryum andicola</i>		<i>Squamidium leucotrichum</i>
	<i>Bryum argenteum</i>		<i>Squamidium livens</i>
	<i>Rhodobryum grandifolium</i>		<i>Zelometeorium patulum</i>
	<i>Calymperes afzelii</i>	Neckeraceae	<i>Isodrepanium lentulum</i>
	<i>Calymperes guildingii</i>		<i>Neckeropsis undulata</i>
	<i>Calymperes lonchophyllum</i>	Phyllogoniaceae	<i>Phyllogonium viscosum</i>
	<i>Streptopogon calymperes</i>		<i>Callicostella pallida</i>
	<i>Syrrhopodon gaudichaudii</i>		<i>Callicostella rivularis</i>
	<i>Syrrhopodon lepreurii</i>		<i>Crossomitrium patrisiae</i>
	<i>Syrrhopodon lycopodioides</i>		<i>Cyclodictyon albicans</i>
Cryphaeaceae	<i>Cryphaea jamesonii</i>	Pilotrichaceae	<i>Lepidopilum brevipes</i>
	<i>Cryphaea patens</i>		<i>Lepidopilum scabrissetum</i>
	<i>Campylopus concolor</i>		<i>Thamniopsis killipii</i>
	<i>Campylopus heterostachys</i>		<i>Trachyxiphium glanduliferum</i>
	<i>Campylopus pilifer</i>		<i>Trachyxiphium subfalcatum</i>
	<i>Campylopus richardii</i>	Polytrichaceae	<i>Polytrichadelphus purpureus</i>
	<i>Campylopus weberbaueri</i>		<i>Polytrichastrum tenellum</i>
Dicranaceae	<i>Campylopus zygodonticarpus</i>	Pottiaceae	<i>Barbula indica</i>
			<i>Didymodon icmadophius</i>

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

ESPECIES NO VASCULARES			
MUSGOS			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
	<i>Chorisodontium mitternii</i>		<i>Leptodontium longicaule</i>
	<i>Holomitrium flexuosum</i>		<i>Syntrichia fragilis</i>
	<i>Microcampylopus curvisetus</i>	Prionodontaceae	<i>Prionodon densus</i>
	<i>Orthodicranum flagellare</i>	Racopilaceae	<i>Racopilum tomentosum</i>
Entodontaceae	<i>Erythrodontium squarrosom</i>	Rhizogoniaceae	<i>Pyrrhobryum spiniforme</i>
Fabroniaceae	<i>Fabronia jamesonii</i>	Sematophyllaceae	<i>Acroporium estrellae</i>
Fissidentaceae	<i>Fissidens asplenioides</i>		<i>Acroporium pungens</i>
Funariaceae	<i>Funaria calvescens</i>		<i>Colobodontium vulpinum</i>
Hypnaceae	<i>Ctenidium malacoides</i>		<i>Sematophyllum areo-sulfureum</i>
	<i>Hypnum amabile</i>		<i>Sematophyllum erythropodium</i>
Hypopterygiaceae	<i>Hypopterygium tamariscinum</i>		<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
Leucobryaceae	<i>Leucobryum giganteum</i>		<i>Sematophyllum subsimplex</i>
	<i>Leucobryum martianum</i>	<i>Trichosteleum papillosum</i>	
	<i>Octoblepharum albidum</i>	Sphagnaceae	<i>Sphagnum magellanicum</i>
	<i>Octoblepharum erectifolium</i>	Stereophyllaceae	<i>Stereophyllum radiculosum</i>
Leucomiaceae	<i>Leucomium strumosum</i>	Thamnobryaceae	<i>Porotrichum mutabile</i>
Macromitriaceae	<i>Groutiella chimborazense</i>	Thuidiaceae	<i>Thuidium peruvianum</i>

ESPECIES NO VASCULARES			
HEPÁTICAS			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Aneuraceae	<i>Aneura pinguis</i>	Lejeuneaceae	<i>Lepidolejeunea involuta</i>
	<i>Riccardia fucoidea</i>		<i>Microlejeunea bullata</i>
Aytoniaceae	<i>Asterella venosa</i>		<i>Microlejeunea epiphylla</i>
Calypogeiaceae	<i>Calypogeia lechleri</i>		<i>Prionolejeunea macrocardia</i>
	<i>Calypogeia miquelii</i>		<i>Symbiezidium dentatum</i>
Cephaloziaceae	<i>Cephalozia caribbeana</i>		<i>Symbiezidium transversale</i>
	<i>Odontoschisma longiflorum</i>		<i>Taxilejeunea pterigonia</i>
Cephalozieaceae	<i>Calypogeia miquelii</i>	Lepidoziaceae	<i>Arachniopsis coactilis</i>
	<i>Kymatocalyx dominicensis</i>		<i>Bazzania arcuata</i>
Frullaniaceae	<i>Frullania apiculata</i>		<i>Bazzania gracilis</i>
	<i>Frullania brasiliensis</i>		<i>Bazzania hookeri</i>
	<i>Frullania convoluta</i>		<i>Lepidozia incurvata</i>
	<i>Frullania kunzei</i>	<i>Lepidozia squarrosa</i>	
Herbertaceae	<i>Frullania riojaneirensis</i>	Machantiaceae	<i>Marchantia chenopoda</i>
	<i>Herbertus divergens</i>	Metzgeriaceae	<i>Metzgeria decipiens</i>
Lejeuneaceae	<i>Acrolejeunea torulosa</i>	<i>Metzgeria albinea</i>	
	<i>Anoplolejeunea conferta</i>	Pallaviciniaceae	<i>Pallavicinia lyellii</i>
	<i>Aphanolejeunea gracilis</i>		<i>Symphyogyna bogotensis</i>
	<i>Archilejeunea crispistipula</i>	Plagiochilaceae	<i>Plagiochila adiantoides</i>
	<i>Archilejeunea fuscescens</i>		<i>Plagiochila asplenioides</i>
	<i>Aureolejeunea fulva</i>		<i>Plagiochila dubia</i>
	<i>Blepharolejeunea securifolia</i>		<i>Plagiochila gymnocalicina</i>
	<i>Ceratolejeunea cornuta</i>		<i>Plagiochila pachyloma</i>
	<i>Cheilolejeunea acutangula</i>		<i>Plagiochila simplex</i>
	<i>Cheilolejeunea trifaria</i>	<i>Plagiochila subplana</i>	
	<i>Crossotolejeunea boryana</i>	Radulaceae	<i>Radula flaccida</i>
	<i>Lejeunea boryana</i>	Ramalinaceae	<i>Lopezaria versicolor</i>
	<i>Lejeunea flava</i>	Trichocoleaceae	<i>Trichocolea tomentosa</i>

ESPECIES NO VASCULARES			
LÍQUENES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
Arthoniaceae	<i>Cryptothecia rubrocincta</i>	Graphidaceae	<i>Graphis miniata</i>
	<i>Cryptothecia striata</i>	Icmadophilaceae	<i>Dibaeis baeomyces</i>
	<i>Herpothallon albidum</i>		<i>Lobaria pulmonaria</i>
Atheliaceae	<i>Dictyonema glabratum</i>	Lobariaceae	<i>Pseudocyphellaria aurata</i>
	<i>Dictyonema sericeum</i>		<i>Pseudocyphellaria crocata</i>
Bacidiaceae	<i>Bacidia sp.</i>		<i>Sticta beauvoisii</i>
Cladoniaceae	<i>Cladonia aff. stygia</i>		<i>Sticta limbata</i>
	<i>Cladonia ceratophylla</i>	<i>Sticta weigellii</i>	
	<i>Cladonia cervicornis</i>	Parmeliaceae	<i>Bulbothrix goebelii</i>
	<i>Cladonia coniocraea</i>		<i>Everniastrum vexans</i>

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

ESPECIES NO VASCULARES			
LÍQUENES			
FAMILIA	ESPECIE	FAMILIA	ESPECIE
	<i>Cladonia cornuta</i>		<i>Flavopunctelia flaventior</i>
	<i>Cladonia didyma</i>		<i>Parmotrema cristiferum</i>
	<i>Cladonia evansii</i>		<i>Parmotrema perlatum</i>
	<i>Cladonia ochrochlora</i>		<i>Parmotrema robustum</i>
	<i>Cladonia pyxidata</i>		<i>Usnea bogotensis</i>
	<i>Cladonia verticillata</i>		<i>Usnea rubicunda</i>
	<i>Coccocarpia erythroxyli</i>		<i>Xanthoparmelia taractica</i>
Coccocarpiaceae	<i>Coccocarpia palmicola</i>	Peltigeraceae	<i>Peltigera canina</i>
Coenogoiaceae	<i>Coenogonium lepriurii</i>	Pertusariaceae	<i>Pertusaria amara</i>
	<i>Leptogium azureum</i>		<i>Heterodermia leucomela</i>
	<i>Leptogium burgessii</i>	Physciaceae	<i>Physcia atrostriata</i>
	<i>Leptogium cochleatum</i>		<i>Physcia sp.</i>
	<i>Leptogium coralloideum</i>	Pyrenulaceae	<i>Pyrenula mamillana</i>
	<i>Leptogium isidiosellum</i>	Ramalinaceae	<i>Ramalina celastris</i>
	<i>Leptogium javanicum</i>	Roccellaceae	<i>Dichosporidium nigrocinctum</i>
Fuscideaceae	<i>Fuscidea arboricola</i>	Stereocaulaceae	<i>Stereocaulon ramulosum</i>
Graphidaceae	<i>Graphis acharii</i>	Teloschistaceae	<i>Teloschistes exilis</i>

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016. Adaptado DBBSE

Parágrafo.- El levantamiento parcial de veda de las especies anteriormente señaladas, se realiza para el polígono del área de servidumbre del proyecto Línea de transmisión San Lorenzo - Sonson a 110kV, localizadas en la longitud de la línea de 37,42 km y una franja de servidumbre de 20 m (10 metros a lado y lado del eje de la línea), comprendidas dentro de las siguientes coordenadas:

Tabla No. 3 Coordenadas de localización del polígono de intervención Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110kV

Id	X	Y	Id	X	Y	Id	X	Y
1	881717,78	1159430,67	59	852073,60	1147324,04	117	873174,51	1159057,60
2	880926,57	1159430,54	60	851775,51	1147194,01	118	874866,88	1159143,52
3	880330,17	1159235,61	61	851630,77	1147136,56	119	874900,33	1159257,70
4	879780,89	1158968,14	62	851618,49	1147122,13	120	874885,94	1159261,92
5	879375,56	1158713,43	63	851615,48	1147120,39	121	874891,56	1159281,11
6	879374,53	1158712,86	64	851612,06	1147119,78	122	874939,54	1159267,05
7	879373,43	1158712,42	65	851608,64	1147120,38	123	874933,92	1159247,86
8	878478,33	1158410,43	66	851605,63	1147122,12	124	874919,53	1159252,08
9	878476,84	1158410,28	67	851603,40	1147124,78	125	874888,03	1159144,59
10	877319,73	1158555,73	68	851602,21	1147128,04	126	874892,06	1159144,80
11	876595,08	1158560,80	69	851602,20	1147131,51	127	874894,96	1159144,52
12	876593,89	1158560,81	70	851603,39	1147134,77	128	874897,65	1159143,43
13	876592,84	1158560,87	71	851621,04	1147154,21	129	875227,17	1158945,38
14	876389,61	1158583,68	72	851767,98	1147212,54	130	875882,16	1158681,34
15	876389,21	1158583,73	73	852065,60	1147342,37	131	876392,04	1158603,53
16	875877,99	1158661,74	74	852351,45	1147467,06	132	876393,54	1158603,36
17	875876,86	1158661,99	75	853169,52	1147823,91	133	876594,55	1158580,81
18	875875,76	1158662,36	76	853512,19	1147954,54	134	876595,07	1158580,80
19	875218,96	1158927,13	77	854521,60	1148413,67	135	877320,46	1158575,73
20	875217,62	1158927,78	78	854696,12	1148489,83	136	878475,56	1158430,49
21	874890,03	1159124,67	79	855949,62	1149105,17	137	879365,91	1158730,99
22	873177,24	1159037,72	80	855949,98	1149105,34	138	879769,09	1158984,62
23	871975,91	1158542,61	81	856542,61	1149366,79	139	880322,03	1159253,90
24	871974,35	1158542,11	82	857361,49	1149728,07	140	880322,99	1159254,30
25	871972,72	1158541,88	83	857362,11	1149728,32	141	880323,30	1159254,41
26	871570,31	1158516,72	84	857362,97	1149728,59	142	880923,24	1159450,39
27	868223,01	1156621,39	85	858880,01	1150130,20	143	881715,28	1159450,53
28	867720,95	1156337,11	86	859224,36	1150100,27	144	882001,40	1159498,75
29	867477,27	1156190,56	87	859565,34	1150222,38	145	882152,23	1159514,16
30	867474,79	1156189,52	88	861066,51	1150278,42	146	882213,04	1159587,50
31	867472,12	1156189,17	89	861564,92	1150767,12	147	882213,95	1159588,45
32	866979,97	1156196,10	90	862040,84	1151895,53	148	882214,98	1159589,28
33	866262,59	1155567,07	91	862041,32	1151896,52	149	882216,11	1159589,96
34	865109,60	1154991,38	92	862616,65	1152925,68	150	882217,31	1159590,49

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

Id	X	Y	Id	X	Y	Id	X	Y
35	864327,81	1154499,58	93	862616,76	1152925,77	151	882450,35	1159674,69
36	863762,86	1153651,61	94	863747,35	1153664,40	152	882452,01	1159675,14
37	863762,66	1153651,34	95	864312,35	1154512,45	153	882453,72	1159675,29
38	863762,04	1153650,54	96	864313,21	1154513,57	154	884385,65	1159680,92
39	863761,08	1153649,59	97	864314,21	1154514,55	155	884507,42	1159770,82
40	863760,01	1153648,78	98	864315,35	1154515,37	156	884510,36	1159772,31
41	862630,90	1152911,25	99	865095,36	1155006,06	157	884513,61	1159772,77
42	862059,05	1151887,25	100	865098,64	1155008,12	158	884516,85	1159772,14
43	861581,97	1150756,31	101	865099,37	1155008,57	159	884519,70	1159770,50
44	861581,23	1150755,22	102	865099,69	1155008,77	160	884521,87	1159768,02
45	861075,36	1150259,70	103	865100,22	1155009,06	161	884523,11	1159764,98
46	861074,01	1150259,12	104	866251,39	1155583,74	162	884523,30	1159761,69
47	859569,00	1150202,60	105	866972,10	1156215,25	163	884522,99	1159760,07
48	859226,24	1150080,14	106	866976,34	1156216,15	164	884521,59	1159757,09
49	858881,74	1150110,13	107	867469,48	1156209,21	165	884519,30	1159754,72
50	857368,85	1149709,45	108	867710,75	1156354,32	166	884394,89	1159662,88
51	856550,69	1149348,49	109	867710,94	1156354,43	167	884392,09	1159661,44
52	855958,23	1149087,12	110	868214,92	1156639,80	168	884388,98	1159660,93
53	854704,74	1148471,79	111	871562,46	1158535,26	169	882455,52	1159655,30
54	854704,33	1148471,59	112	871565,27	1158536,33	170	882226,68	1159572,61
55	854530,62	1148395,80	113	871566,76	1158536,54	171	882165,00	1159498,22
56	853520,19	1147936,21	114	871969,82	1158561,74	172	882161,32	1159495,46
57	853179,80	1147806,58	115	873171,21	1159056,86	173	882159,86	1159494,95
58	852360,94	1147449,38	116	873172,83	1159057,37	174	882004,40	1159478,97

Fuente: Documento de solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016. Adaptado DBBSE

Artículo 2. Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá presentar en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo allegados a esta Dirección, el reporte de nuevas especies de los grupos de Bromelias, Orquideas, Hepáticas, Musgos y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que sean encontradas durante el desarrollo de las actividades de intervención de la cobertura vegetal, y que no fueron incluidas en el muestreo.

Parágrafo 1.- Este reporte se limitará a la entrega del listado de las nuevas especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, Hepáticas, Musgos y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que incluya identificación taxonómica, abundancias, forófitos u hospederos y las medidas de manejo que se articulen con las señaladas en el presente acto administrativo, por lo que, no implicará la solicitud de un nuevo levantamiento de veda de flora silvestre para las especies mencionadas.

Parágrafo 2.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda ante la autoridad ambiental competente, de encontrar alguna especie diferente a las especies de los grupos taxonómicos de Bromelias, Orquideas, Hepáticas, Musgos y Líquenes, en sus diversos hábitos de crecimiento (epifito, terrestre o rupícola), que se encuentre vedada a nivel nacional o regional, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 3. – Levantar de manera parcial la veda para mil sesenta y dos (1062) individuos de la familia Cyatheaceae, que de acuerdo al inventario presentado por Empresas Públicas de Medellín ESP, corresponden a ochocientos sesenta y un (861) individuos de la especie *Cyathea caracasana*, ciento noventa (190) individuos de la especie *Cyathea cf. andina* y once (11) individuos de la especie *Cyathea tryonorum*, en categoría fustal registrados con las coordenadas que se relacionan en el anexo 1. del Concepto Técnico No. 118 del 04 de mayo de 2016 (hace parte integral del presente acto administrativo), que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal, en desarrollo del proyecto

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

“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”, localizado en los municipios de Cocorná, El Carmen de Viboral, La Unión y La Ceja en el departamento de Antioquia.

Artículo 4.- Levantar de manera parcial la veda para doscientos setenta y seis (276) individuos de la especie *Quercus humboldtii* que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”,* localizados en los municipios de El Carmen de Viboral y La Unión del departamento de Antioquia.

Párrafo.- El levantamiento parcial de veda, se realiza sobre los individuos de la especie *Quercus humboldtii*, que acorde al inventario presentado por Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, se determinó la presencia de los individuos en categoría fustal que se relacionan en el anexo 2. del Concepto Técnico No. 118 del 04 de mayo de 2016 (hace parte integral del presente acto administrativo).

Artículo 5.- Levantar de manera parcial la veda para veintitrés (23) individuos de la especie *Podocarpus oleifolius*, que van a ser afectados con la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto *“Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV”,* localizados en el municipio de El Carmen de Viboral del departamento de Antioquia, acorde al inventario presentado por Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, en el cual se determinó la presencia de los siguientes individuos en categoría fustal:

Tabla No. 4 Localización de individuos de la especie *Podocarpus oleifolius* en categoría fustal

Municipio	Código	Coordenadas		DAP (m)	Altura Total (m)	Código	Coordenadas		DAP (m)	Altura Total (m)
		Norte	Este				Norte	Este		
El Carmen de Viboral	MT-2930	1158006	870647	0,4	15	MT-3201	1157651	870041	0,1	11
	MT-3684	1156351	867725	0,2	9	MT-3210	1157666	870037	0,2	11
	MT-3103	1157734	870179	0,1	8	MT-3240	1157642	870016	0,2	9
	MT-3169	1157728	870143	0,2	15	MT-3243	1157499	869740	0,2	8
	MT-3060	1157750	870197	0,3	15	MT-3244	1157502	869739	0,1	6
	MT-3081	1157745	870186	0,1	10	MT-3254	1157488	869726	0,3	10
	MT-3105	1157739	870178	0,3	12	MT-3285	1157465	869708	0,1	14
	MT-2906	1158011	870663	0,4	12				0,3	
				0,3		0,2	9			
	MT-3280	1157473	869709	0,2	9	MT-3316	1157466	869686	0,2	11
	MT-3288	1157474	869706	0,2	9	MT-3525	1157014	868888	0,2	12
	MT-3015	1157995	870616	0,1	9	MT-8104	1158035	870687	0,5	18
	MT-3068	1157746	870192	0,5	15					

Fuente: Documento solicitud de levantamiento de veda. EPM. 2016.

Artículo 6.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, como medidas de manejo por la intervención de los individuos de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea cf. andina*, *Cyathea tryonorum*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, deberá implementar las siguientes acciones, y articularlas con las medias propuestas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda:

1. Realizar la reposición con individuos de la misma especie, en una relación de 1:2, por la intervención de los individuos de la familia *Cyatheaceae*, y la reposición de 1:3, por la afectación de los individuos fustales de las especies *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, mediante la siembra de mil setecientos veintidós (1722) individuos de *Cyathea caracasana*, trescientos ochenta (380) individuos de *Cyathea cf. andina*, veintidós (22) individuos de *Cyathea tryonorum*, ochocientos veintiocho (828) individuos de *Quercus humboldtii* y sesenta y nueve (69) individuos de *Podocarpus oleifolius*, en las áreas seleccionadas para adelantar la medida, de acuerdo a lo propuesto por la Sociedad.
2. Rescatar los individuos de las categorías de desarrollo en estado juvenil de las especies arbóreas objeto de levantamiento de veda, en una proporción equivalente al 50% de la abundancia total de las plántulas o individuos de cada especie (familia

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

Cyatheaceae; especies de *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*) que se encuentren en las cobertura de bosque (Bosque denso alto de tierra firme, Bosque denso bajo de tierra firme, Bosque abierto alto de tierra firme, Bosque fragmentado con vegetación secundaria, Bosque fragmentado con pastos y cultivos, Bosque ripario) y vegetación secundaria alta, especímenes juveniles aptos para el rescate que deben contar con alturas no mayores a 0,6 metros, y que se registren durante el inicio y avance de las actividades del proyecto.

3. Establecer las plántulas de la familia Cyatheaceae, y especies *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius* en áreas de rondas de cuerpos hídricos, filos de colinas y/o cabeceras de microcuencas con vocación de conservación, de acuerdo a lo propuesto por la sociedad, asegurando que el material vegetal producto de la reposición y reubicación, no será intervenido.
4. Alcanzar un porcentaje de sobrevivencia alrededor del 90%, de los individuos rescatados y reubicados, y los establecidos por reposición. En el eventual suceso de registrar una mortalidad superior, se deberá documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.
5. Realizar las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos establecidos por rescate y reubicación, y por la reposición, para un período mínimo de tres (3) años, contados a partir del inicio de las labores de siembra y/o reubicación de los individuos arbóreos, a fin de garantizar su permanencia en el nuevo hábitat.

Artículo 7.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, además de las medidas de manejo planteadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, deberá implementar las siguientes actividades por la afectación de las especies vasculares, las cuales deberán ser relacionadas a través de los informes semestrales de seguimiento y monitoreo:

1. Rescatar, trasladar y reubicar el 60% de la abundancia de individuos de las especies vasculares de la familia Bromeliaceae, que cumplan con los criterios de selección como diversidad, criterio fitosanitario, criterio reproductivo y criterio de senescencia. Los individuos de la familia Orchidaceae se deberá rescatar trasladar y reubicar el 80% de la abundancia de los individuos que cumplan con los criterios de selección como estado fitosanitario, criterio reproductivo y criterio de senescencia. Los individuos de la especie en categoría de amenaza determinados como *Masdevallia pteroglossa*, el porcentaje de traslado deberá corresponder al 100%. El porcentaje del material vegetal a rescatar, trasladar y reubicar está sujeto a la abundancia total que se encuentre durante el inicio y avance de las obras y/o actividades del proyecto.
2. El porcentaje de sobrevivencia de las especies vasculares trasladadas en el nuevo hospedero deberá estar alrededor del 80%. En caso de presentarse mortalidad superior se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y adelantar las medidas correctivas pertinentes.

Artículo 8.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá adelantar las medidas de manejo propuestas, en áreas en las que se asegure la sostenibilidad de las acciones de reubicación y siembra de los individuos, y sobre las cuales se deberán contemplar los siguientes aspectos:

1. El área puede ser de propiedad pública o privada. De ser de carácter privado, se deberá establecer con el propietario del predio los mecanismos para asegurar que las actividades contempladas en las medidas de manejo perduren en el tiempo.
2. En la selección del área se deberá incluir la participación de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE.
3. Para la aprobación del área que proponga la empresa, se debe presentar los soportes de cumplimiento de los dos puntos anteriores.

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

4. El área de reubicación debe poseer condiciones climáticas y ecológicas similares a los lugares de donde fueron extraídos las especies vasculares, objeto de rescate del presente levantamiento de veda.
5. Realizar el trámite de Registro ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, las Plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies arbóreas en veda del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.

Artículo 9.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, previo al inicio de las actividades de intervención de las especies objeto del levantamiento de veda, deberá presentar un documento técnico, en el que incluya la siguiente información:

1. Suministrar información de la cobertura de las especies no vasculares, medida en unidad de área (cm² o m²).
2. Presentar indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, anclaje de los individuos, crecimiento y desarrollo, y el porcentaje de sobrevivencia para los individuos objeto de reubicación y de reposición de las especies de la familia Cyatheaceae, *Quercus humboldtii*, *Podocarpus oleifolius* y especies vasculares.
3. Presentar la propuesta del (las) área(s) seleccionada(s) para adelantar las medidas de manejo propuestas para los individuos de las especies de la familia Cyatheaceae, *Quercus humboldtii*, *Podocarpus oleifolius*, así como, de las especies vasculares y si se tiene definida el área, incluir las coordenadas de ubicación del (los) polígono(s) seleccionado(s) y su correspondiente archivo digital shape, con el propósito de facilitar la identificación del sitio donde se ejecutaran las labores de seguimiento y monitoreo.
4. Presentar la propuesta de manejo por la afectación de las especies no vasculares presentes en el área de intervención de la línea de transmisión que contenga objetivos, metas, descripción de actividades, plan de seguimiento, indicadores y cronograma de actividades. La propuesta estará encaminada a la conservación de la diversidad local de los agregados poblacionales de Musgos, Hepáticas y Líquenes.

Artículo 10.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá informar por escrito a esta Dirección, la fecha de inicio de las actividades que conllevan a la intervención de las especies objeto del levantamiento de veda del presente concepto técnico, con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo y conservación de las especies en veda.

Artículo 11.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo aprobadas por esta Dirección, por la afectación de las especies vasculares en veda, durante un período mínimo de dos (2) años, y por la afectación de los individuos de las especies de la familia Cyatheaceae, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, durante mínimo tres (3) años, con el fin de evaluar la respuesta de las actividades implementadas frente a la permanencia de las especies en el nuevo hábitat. Los informes de seguimiento y monitoreo deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir como mínimo los siguientes aspectos:

1. Relación del número de individuos juveniles trasladados y establecidos de las especies arbóreas en veda, encontrados durante la ejecución del proyecto, con un sistema de marcaje al área de reubicación que permita hacer el respectivo seguimiento.
2. Avance en la implementación de las medidas de manejo establecidas y aprobadas, y de las actividades de rescate, traslado, reubicación y siembra de las especies objeto de levantamiento de veda, con los respectivos soportes de seguimiento y

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

acompañados de registros fotográficos que contengan la fecha de toma de la fotografía para un seguimiento cronológico de las actividades.

3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos y aprobados que permitan evaluar las acciones de manejo, así como de los indicadores y variables que permitan evaluar el estado fitosanitario, crecimiento y desarrollo para los individuos establecidos de las especies arbóreas en el (las) área(s) seleccionada(s).
4. Indicar el porcentaje de mortalidad por especie, documentar las posibles causas y las medidas de manejo correctivas necesarias para garantizar la menor pérdida del acervo genético de estas especies.
5. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:1.000 a 1:10.000 en el que se indique la localización y delimitación del área o áreas donde se adelantarán las acciones de reubicación y reposición de individuos, las coberturas vegetales y cuerpos de agua, acompañado del correspondiente archivo digital shape.
6. Reportar la procedencia del material vegetal a emplear en la reposición de individuos por la afectación de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea cf. andina*, *Cyathea tryonorum*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*.
7. Anexar copia de la(s) comunicación(es) con la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, destinada(s) a la selección del (las) área(s) donde se adelantarán las medidas de manejo propuestas.

Párrafo.- Los términos se contarán a partir de la fecha de inicio de ejecución de las medidas de manejo establecidas para el presente levantamiento parcial de veda.

Artículo 12.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, debe entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final, al terminar las actividades de seguimiento y monitoreo, el cuál deberá contener:

1. Compilación de los resultados y análisis de todas las actividades desarrolladas en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, y que se estipularon en el Concepto Técnico No. 0118 del 04 de mayo de 2016.
2. Soporte del registro ante la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, de las Plantaciones de finalidad protectora o protectora – productora, que se realicen como medida de manejo por la afectación de las especies arbóreas en veda del proyecto, en cumplimiento del artículo 2.2.1.1.12.2., sección 12 del decreto 1076 de 2015.

Artículo 13.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá verificar que a nivel regional, las especies presentes en el área de servidumbre de la Línea de transmisión, que serán afectadas por la remoción de la cobertura vegetal, que estas no se encuentren vedadas por la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.

Artículo 14.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá tener en cuenta que, en ningún caso será posible atribuir las compensaciones realizadas en la licencia ambiental con las medidas de manejo establecidas por la afectación de las especies en situación de veda, con lo cual, las áreas en donde se adelantarán éstas medidas deberán estar delimitadas y diferenciadas adecuadamente para su reporte y posterior seguimiento.

Artículo 15.- Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, deberá informar por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, cualquier modificación a las condiciones del proyecto, que dio origen al levantamiento parcial de veda, para evaluar la necesidad de modificar el presente acto administrativo.

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

Artículo 16. – Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, una vez terminadas las intervenciones relacionadas con el traslado y reubicación de especies y/o la restauración, deberá retirar y disponer los elementos y materiales sobrantes, de manera que no se altere el paisaje o se genere deterioro ambiental.

Artículo 17. – La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizará 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 mismo.

Artículo 18. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo, darán lugar a la aplicación del procedimiento sancionatorio ambiental, establecido en la Ley 1333 de 2009, y demás normas que la deroguen, modifiquen o sustituyan, sin perjuicio de las demás acciones jurídicas a que haya lugar ante otras autoridades.

Artículo 19. – Notificar el presente acto administrativo a Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –, con NIT. 890.904.996-1, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que éste 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 del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare – CORNARE, 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.

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 25 MAY 2016



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Fabián Camilo Olave Méndez / Abogado Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	Garrid Rivera Ospina/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Expediente:	ATV 0364.
Resolución:	Levantamiento.
Concepto Técnico No.:	118 del 04 de mayo de 2016.
Proyecto:	Línea de transmisión San Lorenzo - Sonsón a 110 kV
Solicitante:	Empresas Públicas de Medellín E.S.P – EE.PP.M –