



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **0259**

(170 FEB 2015)

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

**La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En uso de las facultades legales conferidas en el Numeral 15 del Artículo 16 del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011 y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y 0543 del 31 de mayo de 2013 y

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

Antecedentes:

Que mediante radicado No. 4120-E1-42240 del 9 de diciembre de 2014, la empresa HMV Ingenieros Ltda., identificada bajo el NIT. 860000656-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud para levantar total o parcialmente la veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo*” ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia.

Que mediante el Auto No. 461 del 22 de diciembre de 2014, el Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, da inicio a la evaluación administrativa ambiental, para el levantamiento total o parcial de veda de especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo*” ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa HMV Ingenieros Ltda., identificada bajo el N.I.T. 860000656-1.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en razón a la información presentada por la empresa HMV Ingenieros Ltda., identificada bajo el N.I.T. 860000656-1, consideró:

Fundamentos Jurídicos

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

Que el Artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos

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

de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar.

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

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

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

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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

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

Consideraciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

Que teniendo en cuenta la documentación presentada la a cargo de la empresa HMV Ingenieros Ltda., identificada bajo el N.I.T. 860000656-1, y la normatividad ambiental vigente, este Ministerio, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera pertinente en uso de sus competencias, evaluar la información presentada para solicitar el levantamiento total o parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo” ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia,

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, emite el Concepto Técnico No. 0269 del 31 de diciembre del 2014, el cual evalúa la información presentada, en los siguientes términos:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

De acuerdo con la comunicación remitida mediante Radicado 4120-E1-42240 de Diciembre del 2014, HMV INGENIEROS LTDA. (en adelante La Empresa), a continuación se cita la información relevante aportada por el solicitante:

2.1. Localización y descripción del proyecto

La línea de conexión para el proyecto Construcción y operación de la Línea de Conexión a 110 kV que interconectará la central hidroeléctrica San Miguel con la subestación San Lorenzo, se encuentra ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el Oriente Antioqueño (Figura 2- 3). La longitud de la línea es de 11588,18 m.

Tabla 1. Longitud en cada uno de los municipios de la línea a 110 kV San Miguel-San Lorenzo

Municipio	Longitud (m)	Vereda	Longitud m
Cocorná	6922,52	San Lorenzo	3542,26
		La Inmaculada	104,05
		La Veta	735,19
		La Granja	2541,01
San Francisco	1155,88	El Tagual	537,09
		La Veta	618,78
San Luis	3509,78	El Pescado	3509,78

Fuente: HMV INGENIEROS LTDA radicado 4120-E1-42240 Diciembre del 2014 para el proyecto Construcción y Operación de la Línea de Conexión a 110 kV central hidroeléctrica San Miguel subestación San Lorenzo

La línea está compuesta por 28 torres tipo Tronco-Piramidales de acero galvanizado, en celosía, con un circuito trifásico en disposición vertical y un cable de guarda, los dos pórticos de la subestación San Lorenzo y la CH San Miguel y una torre de tres brazos.

2.2. Caracterización biótica

2.2.1 Coberturas de la tierra en el área del proyecto

A partir de fotografías aéreas ortogonales tomadas en el mes de junio de 2014, para lo cual se utilizó un avión no tripulado (UAV Drone), se genera

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

una orto foto a color RGB en alta resolución 20 cm/píxel, la cual permitió la posterior digitalización del mapa de coberturas, que luego fueron corroboradas en campo e interpretadas siguiendo la metodología Corine Land Cover tomada del estudio adaptado para Colombia por el IDEAM en el 2010.

Tabla 2. Coberturas de la tierra de la línea a 110 kV San Miguel-San Lorenzo

COBERTURA	SÍMBOLO	Área (m)	Área (ha)	%
Bosque abierto	Ba	78035,7661	7,80	34,50
Pastos limpios	Pl	66745,5812	6,67	29,51
Vegetación secundaria alta	Vsa	34291,5348	3,43	15,16
Pastos enmalezados	Pe	21204,8179	2,12	9,37
Vegetación secundaria baja	Vsb	9768,77294	0,98	4,32
Pastos arbolados	Pa	7745,10644	0,77	3,42
Cultivos permanentes	Cp	3895,86092	0,39	1,72
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Mcpe	2800,23866	0,28	1,24
Ríos	R	1758,04298	0,18	0,78
TOTAL GENERAL		226245,72	22,62	100

Fuente: HMV INGENIEROS LTDA. radicado 4120-E1-42240 Diciembre del 2014 para el proyecto Construcción y Operación de la Línea de Conexión a 110 kV central hidroeléctrica San Miguel subestación San Lorenzo

2.3 Especies en veda presentes

2.3.1 Caracterización Florística de Helechos Arbóreos

Se recorrió el total del área a ser intervenida; para individuos adultos de helechos arbóreos con tallo mayor a un (1) metro de altura y se realizó un censo al cien por ciento. Para cada individuo se registró su DAP, altura total (en metros), posición geográfica con GPS (precisión 7 m), estado fitosanitario, estado reproductivo y se le asignó un número consecutivo.

La evaluación de la regeneración natural de los helechos arbóreos en veda en el área de estudio, se llevó a cabo en parcelas temporales de 20 m2 (5x4 m), esto con el fin de cumplir los estándares establecidos dentro de la metodología para caracterizar la regeneración (Gentry, 1982), denominada RAP (Rapid Assessment Plot) y modificada posteriormente por el Convenio ISA-JAUM (2004); al interior de las mismas se identificaron y cuantificaron todos los individuos de helechos en veda con DAP (Diámetro medido a una altura de 1.3m) <5 cm o altura menor a 1m. A cada individuo se le tomó la altura, diámetro de copa y estado fitosanitario.

Se establecieron en total 105 parcelas de regeneración en todas las coberturas presentes en la zona, de las cuales 50 se establecieron en coberturas de bosque abierto, 25 en vegetación secundaria, coberturas en las cuales se encontraron las especies objeto de estudio. El número total de parcelas en las cuales se encontraron helechos arbóreos fue de 43.

Tabla 2 Coordenadas con la ubicación de las parcelas de regeneración

Coordenada X	Coordenada Y	Parcela	Cobertura
892280,8326	1152071,097	1	BA
892280,8326	1152071,097	1	BA
892049,8496	1152640,555	7	BA
892049,8496	1152640,555	7	BA
892049,8496	1152640,555	7	BA
892049,8496	1152640,555	7	BA
892049,8496	1152640,555	9	BA
892049,8496	1152640,555	10	BA
892049,8496	1152640,555	10	BA
891813,4553	1152903,766	12	BA
891813,4553	1152903,766	12	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA

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

Coordenada X	Coordenada Y	Parcela	Cobertura
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	13	BA
891813,4553	1152903,766	14	BA
891813,4553	1152903,766	14	BA
891813,4553	1152903,766	14	BA
891813,4553	1152903,766	14	BA
891813,4553	1152903,766	14	BA
891813,4553	1152903,766	15	BA
891813,4553	1152903,766	15	BA
891687,9847	1153023,44	16	BA
891687,9847	1153023,44	16	BA
891687,9847	1153023,44	18	BA
891687,9847	1153023,44	18	BA
891687,9847	1153023,44	18	BA
891687,9847	1153023,44	19	BA
891687,9847	1153023,44	19	BA
891687,9847	1153023,44	19	BA
891687,9847	1153023,44	20	BA
891687,9847	1153023,44	20	BA
891687,9847	1153023,44	20	BA
891687,9847	1153023,44	20	BA
891687,9847	1153023,44	20	BA
891388,1927	1153376,575	26	VSA
891388,1927	1153376,575	29	VSA
891388,1927	1153376,575	30	VSA
888952,2393	1154574,492	31	BA
888952,2393	1154574,492	32	BA
888952,2393	1154574,492	32	BA
888952,2393	1154574,492	32	BA
888952,2393	1154574,492	32	BA
888952,2393	1154574,492	32	BA
888952,2393	1154574,492	33	BA
888952,2393	1154574,492	33	BA
885352,7476	1158604,201	38	BA
885352,7476	1158604,201	38	BA
885352,7476	1158604,201	39	BA
885352,7476	1158604,201	39	BA
885352,7476	1158604,201	39	BA
885352,7476	1158604,201	40	BA
885352,7476	1158604,201	40	BA
885352,7476	1158604,201	40	BA
888187,2526	1155209,986	46	BA
887105,4883	1156859,326	52	BA
887105,4883	1156859,326	52	BA
887105,4883	1156859,326	55	BA
885729,0093	1158319,565	66	BA
885729,0093	1158319,565	66	BA
885729,0093	1158319,565	66	BA
885729,0093	1158319,565	66	BA
885729,0093	1158319,565	66	BA
885729,0093	1158319,565	66	BA
885729,0093	1158319,565	69	BA
885729,0093	1158319,565	69	BA
885729,0093	1158319,565	69	BA
885083,1736	1159557,463	76	BA
885083,1736	1159557,463	76	BA
885083,1736	1159557,463	77	BA
885083,1736	1159557,463	78	BA
885083,1736	1159557,463	79	BA
885083,1736	1159557,463	79	BA
892295,2463	1152269,382	81	VSA
892295,2463	1152269,382	81	VSA

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

Coordenada X	Coordenada Y	Parcela	Cobertura
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892292,4243	1152272,217	82	VSA
892289,6023	1152275,052	83	VSA
892289,6023	1152275,052	83	VSA
892289,6023	1152275,052	83	VSA
892289,6023	1152275,052	83	VSA
892283,9584	1152280,721	85	VSA
892283,9584	1152280,721	85	VSA
892283,9584	1152280,721	85	VSA
892283,9584	1152280,721	85	VSA
889505,6709	1154280,175	86	VSB
889505,6709	1154280,175	86	VSB
889505,6709	1154280,175	86	VSB
889505,6709	1154280,175	87	VSB
889505,6709	1154280,175	87	VSB
889505,6709	1154280,175	87	VSB
889505,6709	1154280,175	88	VSB
889505,6709	1154280,175	89	VSB
889505,6709	1154280,175	89	VSB
887504,2234	1155777,661	102	VSB
887495,7266	1155769,187	105	VSB
887495,7266	1155769,187	105	VSB

Fuente: HMV INGENIEROS LTDA. radicado 4120-E1-42240 Diciembre del 2014 para el proyecto Construcción y Operación de la Línea de Conexión a 110 kV central hidroeléctrica San Miguel subestación San Lorenzo

2.3.2 Caracterización de Epifitas Vasculares y no Vasculares

2.3.2.1 Caracterización de la comunidad de forófitos para epifitas vasculares y no vasculares.

Para determinar la composición de los forófitos, se tomaron en cuenta aquellos individuos con un DAP mayor a 10 cm que se encontraron en la zona de influencia del proyecto Línea de Conexión a 110Kv San Miguel- San Lorenzo. Se establecieron áreas de muestreo de 50m x 20m, dentro de las cuales se trazaron transeptos de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho, al interior de los cuales se ubicaron 12 árboles al azar para epifitas vasculares y 6 árboles para epifitas no vasculares (briofitos y líquenes) con un DAP ≥ 10 cm (fustales), se priorizó el muestreo en coberturas vegetales de sucesión avanzada como bosques, pero igualmente se realizaron colecciones en bloques de pastos y potreros siempre que se encontraron comunidades. A cada uno de estos se les midió los siguientes atributos: Circunferencia a la altura del pecho (CAP), altura total, altura fustal o comercial. Adicionalmente, cada forófito fue georreferenciado, marcado y en la mayoría de los casos se tomó un registro fotográfico.

2.3.2.2 Composición, abundancia y distribución vertical de plantas epifitas vasculares

En cada uno de los 12 árboles evaluados por bloque, se establecieron dos estratos, el estrato 1 corresponde desde la base del árbol (0m) hasta los 2 metros y el estrato 2, entre los 2 a los 4 metros. En cada estrato se censaron las epifitas vasculares presentes y se tomaron los siguientes datos: especie, número de individuos por especie vascular, estratos en los cuales se encuentra presente y la especie hospedera. [...] se tomaron muestras botánicas de las morfo especies de epifitas y de forófitos hospederos. La toma de estas muestras se ampara en el permiso de estudio científico No

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

134-0139 emitido por Cornare (Corporación Autónoma Regional) el día 23 de Noviembre del 2012.

2.3.2.3 Composición, abundancia y distribución vertical de la flora epífita no vascular (briófitos y líquenes).

En cada uno de los 6 árboles evaluados por bloque, se definieron dos estratos, el primero desde la base del fuste hasta 1m de altura, denominado estrato 1 (E1) y el segundo, desde 1 a 2m de altura, correspondiente al estrato 2 (E2). En cada estrato se muestrearon los briofitos y líquenes utilizando una cuadrícula de 25 cm x 25cm, ubicada en la zona de cada estrato donde se observó una mayor abundancia, al interior de cada cuadrícula se tomó el porcentaje del área cubierta por el grupo a evaluar (briofitos o líquenes). Finalmente se colectó toda la muestra que se encontraba en todo el cuadrante de 25x25 cm.

2.3.2.4 Composición, abundancia y distribución horizontal de flora epífita no vascular rupícola (presentes en roca) y terrestres (presentes en suelo).

En cada una de las áreas de muestreo establecidas de 50m x 20m, se trazaron transeptos de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho, dentro de los cuales se tomaron tres sitios al azar y en estos se ubicaron cuadrantes de 25 x 25 cm para realizar el muestreo. Se tuvieron en cuenta datos como: porcentaje de cobertura en el cuadrante, tipo de cobertura y condiciones lumínicas.”

2.3.3 Herborización e identificación del material botánico

Las muestras colectadas de forófitos y epífitas vasculares se guardaron en bolsas plásticas, se prensaron en papel periódico debidamente marcado y se alcoholizaron para su preservación hasta llegar al Herbario de la Universidad de Antioquia (HUA), donde se procedió con el secado. Adicionalmente se tomaron muestras en alcohol y glicerina de las estructuras fértiles como flores y/o frutos.

Las muestras de briofitos y líquenes se guardaron en bolsas de papel kraft marcadas con su respectivo código, se dejaron abiertas a temperatura ambiente para facilitar el proceso de secado y se transportaron hasta el herbario.

La identificación taxonómica de los especímenes colectados se realizó utilizando literatura especializada, principalmente la guía de campo de familias y géneros de plantas leñosas del Norte de Suramérica (Gentry 1982), revisiones y claves taxonómicas, guías de campo, listado preliminar de especies para la zona, comparación con especímenes de referencia del Herbario de la Universidad de Antioquia y asesoría de botánicos especialistas en algunas familias como Aráceas, Aspleniaceae, Bromeliaceae, Piperaceae y Polypodiaceae, esto para las epífitas vasculares, para los briofitos se tomaron las claves taxonómicas para cada grupo como Gradstein et al. 2001, Churchill & Linares 1995, Uribe & Aguirre, 1997. Se seleccionaron colecciones de cada especie para ser incluidas como ejemplares testigos del presente estudio en el herbario HUA de la Universidad de Antioquia. Finalmente se verificó el estado taxonómico de cada especie en la base de datos en línea TROPICOS MOBOT (2013).

Para la clasificación de los líquenes se utilizaron las claves de Sipman (2007) y bibliografía especializada de cada grupo entre otras.

2.4 Resultados

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

2.4.1 Parcelas de regeneración

En total se realizó un muestreo de 105 parcelas, de las cuales en sólo 43 hubo presencia de helechos arbóreos, encontrándose individuos de cinco especies tabla 3-5, pertenecientes a tres géneros (Cyathea, Cnemidaria, Alsophila) de helechos que hacen parte de la familia Cyatheaceae.

Estas parcelas se encontraban distribuidas a lo largo de la línea de conexión a 110 kV San Miguel-San Lorenzo, abarcando todas las coberturas presentes en el área de influencia directa. Se reportó presencia de helechos arbóreos solo para Bosque abierto, Vegetación secundaria baja y alta. El área de influencia directa de la línea de conexión cubre 23.2049 Ha. Con base al número de individuos hallados en cada parcela se calculó el error para un diseño de muestreo estratificado al azar, para cada cobertura, para el cual se obtuvo un valor de 22,5% con una confianza del 95%”

Tabla No 3 Especies de helechos arbóreos en veda nacional y su respectivo número de individuos encontrados en el área de influencia directa (AID)

Especie	Nombre común	No. Individuos	VT (m3)
Alsophila cuspidata	Helecho	8	0,3109
Cnemidaria horrida	Helecho	2	0,0915
Cyathea andina	Sarro	74	0,6038
Cyathea lockwoodiana	Sarro	3	0,0167
Total		87	1,0229

Fuente: HMV INGENIEROS LTDA. radicado 4120-E1-42240 Diciembre del 2014 para el proyecto Construcción y Operación de la Línea de Conexión a 110 kV central hidroeléctrica San Miguel subestación San Lorenzo

La Empresa, anexa tabla con coordenadas de los individuos encontrados.

2.4.2 Riqueza de especies epífitas vasculares sobre los forófitos

Se evaluaron 81 árboles hospederos en el área de influencia del proyecto Línea de Conexión a 110Kv San Miguel- San Lorenzo, de los cuales 53 no presentaron ninguna epífita vascular y en los 28 restantes se registró un total de 192 individuos, distribuidos en 10 especies, 7 familias y 10 géneros [...], solo se registraron epífitas vasculares en las coberturas vegetales de Bosque abierto y Vegetación secundaria alta.”

2.4.3 Forófitos con mayor riqueza de especies epífitas vasculares

Del análisis de la riqueza de especies epífitas sobre los forófitos, se encontró que las plantas hospederas con mayor riqueza de especies epífitas vasculares fueron de la especie Guadua angustifolia (4), Miconia decurvans (3), Protium apiculatum (3) y por ultimo Árbol muerto (3). –[...]. La Guadua angustifolia en este microclima ofrece un ambiente apropiado para el establecimiento de las epífitas vasculares tales como, Helechos, Piperaceas y Araceas. Por lo tanto esta especie podría considerarse de gran importancia al albergar gran parte de la riqueza de la flora epífita vascular del área de estudio.

2.4.4 Riqueza de especies epífitas no vasculares sobre los forófitos

En campo se muestrearon 81 árboles, de los cuales 80 reportaron presencia de brioflora y solo 24 reportaron flora líquénica, en total se registraron 260 comunidades de especies epífitas no vasculares, de éstas, 64 fueron musgos, 157 hepáticas y 39 líquenes. Todo esto correspondiente a una brioflora total de 30 especies, de las cuales 15 pertenecen al grupo de los musgos, agrupadas en 9 familias y 13 géneros; para las hepáticas se encontraron 15 especies, agrupadas en 6 familias y 12 géneros y una flora líquénica total de 7 especies, distribuidas en 5 familias y 7 géneros [...] Se registraron 41 especies diferentes de forófitos de un total de 81 árboles muestreados, los que presentaron mayor presencia de epífitas no

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

vasculares fueron *Virola sebifera* con 16 especies y una cobertura del 6,43%; es decir, de toda la cobertura de epífitas no vasculares encontrada el 6.43% ocurrió en este hospedero; en segundo lugar se encuentra *Cecropia peltata* con ocurrencia de 17 especies y una cobertura total de 6,18% y *Miconia decurvans* con 13 especies y 5,78% de cobertura de epífitas no vasculares encontrada.

2.4.5 Caracterización de brioflora terrestre

Para la caracterización de la brioflora terrestre, se hizo un muestreo en tres sustratos diferentes: roca, suelo y tronco en descomposición, para este último no se encontró ningún briofito. Se identificaron en total 34 especies de hepáticas y musgos distribuidos de la siguiente manera: 20 rupícolas y 14 terrestres.

2.4.6 Medidas de Manejo y Compensación

A continuación se menciona las metas e indicadores de las medidas de manejo presentadas por la empresa:

2.4.6.1 Programa para el manejo de remoción de cobertura vegetal

Meta	Indicador
Evaluar la presencia de las poblaciones en la zona de traslado	Datos de posible presencia/ausencia de las especies a trasladar en la nueva zona.
Rescatar la comunidad de epífitas no vasculares	Número de especies rescatadas.
Trasplantar las comunidades de epífitas no vasculares rescatadas	Porcentajes de sobrevivencia de las comunidades rescatadas.
Rescatar todos los individuos de epífitas vasculares presentes en los forófitos que serán objeto de aprovechamiento	Número de individuos de epífitas vasculares rescatados / Número de individuos de especies de epífitas no vasculares identificados para rescate
Rescatar todos los individuos de helechos arbóreos menores de 1 m, que puedan ser objeto de aprovechamiento forestal por despeje de servidumbre o adecuación de sitios de torre	Número de individuos de helechos arbóreos rescatados / Número de individuos de helechos arbóreos identificados para rescate
Inventarios de especies aprovechadas	Inventarios con listado de especies Volúmenes aprovechados Registro fotográfico de las actividades
Actas de acuerdo firmados por las personas interesadas en hacer uso del material maderable aprovechado	Actas firmadas

2.4.6.2 Estrategias de rescate y manejo de las especies en veda

Meta	Indicador
Evaluar la presencia de las poblaciones en la zona de traslado	Datos de posible presencia/ausencia de las especies a trasladar en la nueva zona.
Rescatar la comunidad de epífitas no vasculares	Número de especies rescatadas.
Trasplantar las comunidades de epífitas no vasculares rescatadas	Porcentajes de sobrevivencia de las comunidades rescatadas.
Rescatar todos los individuos de epífitas vasculares presentes en los forófitos que serán objeto de aprovechamiento	Número de individuos de epífitas vasculares rescatados / Número de individuos de especies de epífitas no vasculares identificados para rescate
Rescatar todos los individuos de helechos arbóreos menores de 1 m, que puedan ser objeto de aprovechamiento forestal por despeje de servidumbre o adecuación de sitios de torre	Número de individuos de helechos arbóreos rescatados / Número de individuos de helechos arbóreos identificados para rescate

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

2.4.6.3 Estudio poblacional y demográfico de las especies de helechos arbóreos

Meta	Indicador
Identificar áreas con presencia de helechos arbóreos de las especies: Alsophila cuspidata, Cnemidaria horrida, Cyathea andina, Cyathea lockwoodiana y Cyathea microdonta	Número de áreas identificadas – Tipo de cobertura por área – Área por cobertura a evaluar
Caracterización y monitoreo de las áreas con las especies de helechos arbóreos: Alsophila cuspidata, Cnemidaria horrida, Cyathea andina, Cyathea lockwoodiana y Cyathea microdonta	Caracterización y monitoreo = 4
Ensayos de propagación	Informes con resultados de los ensayos de propagación ≥ 2.

2.4.6.4 Compensación por afectación de coberturas boscosas

Meta	Indicador
Identificación y elección de áreas en la Tebaida	Número de áreas identificadas ≥ 3 – Tipo de cobertura por área – Programas aplicados por Comare en el área de la Tebaida
Acuerdos con Comare y administraciones municipales	Estrategia de apoyo identificada ≥ 2

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

3.1 Caracterización biótica

La información suministrada por el solicitante es congruente con la zona de vida y las coberturas boscosas que se reportan en el área de desarrollo del proyecto, en los inventarios aportados se evidencia información de cuales de estos individuos son forófitos y la especie de epifitas asociadas. Sin embargo, se recomienda al solicitante en futuras solicitudes describir factores físicos, químicos y bióticos de la zona en que se desarrolla el proyecto, factores como la altitud sobre el nivel del mar, precipitación, humedad relativa, evapotranspiración localización en la cordillera, entre otros, permitirán dilucidar que la información brindada está relacionada con la dinámica de las zonas y de esta misma forma proponer medidas de manejo acordes.

Teniendo en cuenta que “(...) El Municipio de Cocorná se encuentra ubicado a una distancia de 79 kilómetros desde la ciudad de Medellín y su principal acceso es la vía Medellín-Bogotá, que se encuentra a una altura de 1.300 m.s.n.m, con una temperatura media de 23°C y una elevada precipitación, con valores que fluctúan entre los 4500 y los 5000 mm, además cuenta con una humedad relativa promedio es de 82%.

Considerando también que en Cocorná se ha aumentado factores que dinamizan procesos erosivos y movimientos de masa a lo largo de todas las unidades de vertiente del municipio con el objeto de ampliar la frontera agrícola y pecuaria sumada a la alta precipitación y a la inestabilidad natural de la mayor parte de los suelos¹ (...)”.

Por lo tanto, esta dinámica temporal ha generado que las especies resistentes a los impactos humanos colonicen el territorio, y permitan que los relictos de bosque aún permanezcan en el área, las cuales al hacer parte

¹ Alcaldía de Cocorna, Plan de desarrollo 2012-2015 “Cocorna para todos, primero la educación”. Vásquez M.J. Consejo territorial de planeación y Consejo de Gobernación. Mayo, 2012.

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

de ecosistemas relictuales han ayudado a conservar la continuidad de especies vulnerables a los impactos, al igual que mantener determinados atributos de los hábitats, lo que sirve para la provisión de determinados servicios. Por ende toda actividad que propenda a conservar las mencionadas especies de estos relictos de bosques debe ser tomada en cuenta y priorizada para que la dinámica natural que se ha dado en el tiempo no sea afectada irremediablemente. Este argumento debe ser tenido en cuenta en la formulación del plan de manejo que además debe ser fortalecido teniendo en cuenta áreas protegidas, enriquecimiento y conectividad de parches.

Por otro lado, teniendo en cuenta el tipo de proyecto que se va a hacer el cual es un proyecto de bajo impacto, que no implica la afectación de grandes áreas, y la remoción de coberturas vegetales por efecto de las actividades técnicas (aéreas), entre otras, se considera que con determinadas medidas de manejo se puede llegar a minimizar los impactos que se van a generar sobre las especies vedadas.

Si bien las medidas de manejo propuestas por la Empresa se orientan hacia el traslado y reubicación de especímenes y/o de acuerdo con algunos determinantes hacia la compensación, tal y como se mencionara en el numeral 3,5, estas deberán ser complementadas con otras medidas que puedan ayudar a la conservación de las especies en el área.

*Con relación a la especie *Cariniana pyriformis*, identificada y reportada por La empresa en el bloque 2, parcela 6, con ID 22, previo al desarrollo de cualquier actividad que genere su afectación, le corresponderá a la Empresa adelantar ante CORNARE, el proceso correspondiente.*

*Igualmente, en caso de que la Empresa requiera intervenir algún individuo que la a fecha tenga vigente algún acto administrativo de veda regional y/o nacional (Resolución 316 de 1974, Resolución 096 de 2006), se deberá adelantar la solicitud ante la Autoridad pertinente, lo anterior teniendo en cuenta que en las formaciones boscosas asociadas al AID es común encontrar la presencia de robledales por ejemplo; o, la especie *Ceroxylon quindiuense* que se encuentra bajo protección según la Ley 61 de 1985.*

3.2. Metodología de inventarios y muestreo

Para el muestreo de las especies objeto de análisis en la presente solicitud, la Empresa señala que implementó la metodología para caracterizar la regeneración natural de los helechos arbóreos de Gentry, 1982, denominada RAP (Rapid Assessment Plot) y modificada posteriormente por el Convenio ISA-JAUM (2004) y para las epífitas se utilizó el análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. 2003, estas metodologías se consideran adecuadas siendo las de mayor replicación y se consideran adecuadas.

Teniendo en cuenta que la información fue obtenida por medio de una cuadrilla, las abundancias para Musgos, Líquenes y Hepáticas, deben estar registradas y relacionadas en m² o cm² y/o con estimativos de Biomasa en unidades de peso o área.

Para la toma de las muestras botánicas La Empresa estuvo amparado en el permiso de estudio científico No 134-0139 emitido por CORNARE el día 23 de Noviembre del 2012, se recomienda que dichas muestras queden depositadas en un Herbario.

La Empresa suministra información de los diferentes grupos taxonómicos vedados mediante la Resolución 213 de 1977 (INDERENA) en sus

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

diferentes hábitos, (epifito, rupícola, terrestre incluidos troncos de árboles muertos).

3.3. Con relación a los resultados

La Empresa registra la mayoría de los especímenes con una identificación taxonómica completa sin embargo se evidencia otros especímenes hasta nivel de “genero”, por lo cual es necesario que estos últimos sean identificados hasta nivel “especie”; en los casos en los que la identificación taxonómica resulte de gran dificultad se recomienda consultar los diferentes expertos en el área y utilizar el material depositado en los herbarios de Colombia para adelantar hasta ultima instancia esta obligación.

Si es el caso por todos los medios resulta imposible la identificación de dichas especies, se debe justificar con material fotográfico que contenga las disecciones, reacciones químicas y otros aspectos relacionados con la identificación taxonómica, describiendo y justificando el nivel alcanzado por medio de las claves taxonómicas

La Empresa no relaciona en la información si los especímenes caracterizados objeto de levantamiento de veda poseen alguna categoría de amenaza, por lo cual esta información debe ser tenida en cuenta principalmente en el momento de consolidar el manejo de las especies a levantar.

Las anteriores consideraciones, debidas al desconocimiento que se tiene de las especies objeto de levantamiento y hace difícil estimar su valor ecológico y cuantificar el grado de perturbación sobre sus poblaciones naturales y que algunas evidencias sugieren que las familias y/o grupos vegetales presentan una mayor tasa de extinción local producto de la deforestación.

Respecto a los sitios de reubicación, estos deben obedecer a zonas y/o áreas con superficies potenciales de colonización en donde los forófitos de reubicación de especies deben ser en la medida de lo posible los mismos de los cuales se realiza la extracción, información que se detalla con mayor precisión en la parte conceptual del presente documento.

En este sentido también es recomendable que si dentro del operativo de rescate se identifican nuevas especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas o Líquenes no identificadas previamente, la Concesionaria debe reportarla ante esta Dirección el respectivo informe de seguimiento de la actividad.

3.4. Con relación a los soportes cartográficos

Son los adecuados, se deberá presentar en los informes de seguimiento la ubicación de las áreas en donde se realizará las actividades de manejo para las especies que sean vedadas.

3.5. Con relación a las medidas de manejo

Para Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas y Líquenes en cualquiera de sus hábitos, es procedente que la empresa direcciona la selección de especies para el rescate, traslado y reubicación sustentados en criterios de diversidad, factores fitosanitario y estados reproductivos y de senescencia, constituyéndose estos en los mayores condicionantes, el traslado se adelantara para entre el 60 al 80% de las especies y se debe propender en que la supervivencia sea 80%, lo cual debe quedar expreso dentro de la respectiva ficha de manejo.

Para los individuos que se identifiquen con algún grado de amenaza acorde con la Resolución 192 de 2014 con el ánimo de no incurrir en la afectación

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

de estas especies y evitar la reducción de sus poblaciones, se debe adelantar el rescate y reubicación debe ser en un 60% como mínimo, propendiendo hacia el 80 % y sobretodo en caso de que las especies presenten: 1) Identificación taxonómica a nivel género, 2) Presentar alguna categoría de amenaza, o 3) Ser de distribución restringida o mínima, estas proporción debe ser del 80%.

Teniendo en cuenta que se registra especies con diferentes tipos de hábito, y que además se debe propender a garantizar la conservación de las especies, La Empresa debe proponer medidas alternativas dentro del plan de manejo.

En cuanto a la propuesta de llevar a cabo estudios poblacionales, se recomienda se siga teniendo en cuenta dentro de la propuesta del plan de manejo que se requerirá en el presente acto administrativo.

Con relación a los individuos de Cyathea, la Empresa propone adelantar el traslado y reubicación de aquellos individuos con altura no superior a 1 Mts que puedan ser objeto de aprovechamiento forestal y en caso de que se dificulte la actividad propone su inclusión en el “Programa de compensación por tala de helechos arbóreos”, que incluye su propagación en los vivero localizados en la PCH Popal (vecina a la subestación San Lorenzo y la hidroeléctrica San Miguel.

También propone adelantar parcelas de muestreo semipermanentes, siguiendo la metodología de Mantovani (2004), (montar áreas de 20 x 40 m, divididas en ocho (8) unidades de 10 x 10 m) estableciendo al menos dos parcelas de muestreo por tipo de cobertura vegetal teniendo en cuenta la presencia de los helechos y el área por cobertura.

Sin embargo es necesario que paralelo a estas actividades se complementen adelanten medidas de manejo para individuos que no logren ser trasladados así como aquellos que superen la altura de un (1) metro, la proporción de esta medida de manejo por individuo afectado, debe ser analizada, justificada y presentada por la empresa en el documento “plan de compensación para especies en veda”, cuyo estructura se abordará de manera detallada en el acápite de evaluación del presente documento.

Lo anterior, como complemento a la actividad de compensación propuesta por la empresa la cual fue direccionada en proporción al área a intervenir es decir, por hectárea afectada propone compensar 1:8 en Bosque abierto y 1:4 para vegetación secundaria, según lo direccionado por el Manual de Compensación por Pérdida de Biodiversidad.

La Empresa propone realizar el seguimiento y monitoreo por un año para epifitas vasculares y no vasculares y para helechos cada mes, por lo cual se debe replantear los periodos citados para tal fin ya que se requiere el seguimiento de estas especies por un periodo de tres años, con monitoreo como mínimo bimensuales y el reporte de la información ante este Ministerio de manera semestral.

La Empresa menciona que CORNARE seleccionó un área denominada como: “Cuchilla La Tebaida en el municipio de San Luis”, para adelantar la compensación, dichos acuerdos deben quedar plenamente justificados en la propuesta de sitios para adelantar las compensaciones y contarán con el respectivo soporte y/o aval o concertación con la Autoridad ambiental.

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

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

4.1 La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos levanta la veda de manera parcial para las siguientes especies a ser afectadas y que se encuentran en el AID del proyecto “Construcción y Operación de la Línea de Conexión a 110 kV central hidroeléctrica San Miguel subestación San Lorenzo”, lo anterior:

4.1.1 Especies contenidas en la Resolución 801 de 1977:

Especies solicitadas para el levantamiento de veda

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
892280,8326	1152071,097	1	Sarro	Cyathea andina	0	1
892280,8326	1152071,097	2	Helecho	Alsophila cuspidata	0	0,5
892049,8496	1152640,555	3	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892049,8496	1152640,555	4	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892049,8496	1152640,555	5	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892049,8496	1152640,555	6	Sarro	Cyathea andina	0	1
892049,8496	1152640,555	7	Sarro	Cyathea andina	0	4
892049,8496	1152640,555	8	Sarro	Cyathea andina	0	3,5
892049,8496	1152640,555	9	Sarro	Cyathea andina	0	3,5
891813,4553	1152903,766	10	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	11	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	12	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	13	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	14	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	15	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	16	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	17	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	18	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	19	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	20	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	21	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	22	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	23	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	24	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	25	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	26	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
891813,4553	1152903,766	27	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891687,9847	1153023,44	28	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
891687,9847	1153023,44	29	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
891687,9847	1153023,44	30	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
891687,9847	1153023,44	31	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
891687,9847	1153023,44	32	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
891687,9847	1153023,44	33	Sarro	Cyathea andina	0	3
891687,9847	1153023,44	34	Sarro	Cyathea andina	0	3
891687,9847	1153023,44	35	Sarro	Cyathea andina	0	3
891687,9847	1153023,44	36	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	37	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	38	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	39	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	40	Sarro	Cyathea andina	0	1
891388,1927	1153376,575	41	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
891388,1927	1153376,575	42	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
891388,1927	1153376,575	43	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
888952,2393	1154574,492	44	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
888952,2393	1154574,492	45	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	46	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	47	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	48	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	49	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	50	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
888952,2393	1154574,492	51	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	52	Sarro	Cyathea andina	0	1,1
885352,7476	1158604,201	53	Sarro	Cyathea andina	0	1,1
885352,7476	1158604,201	54	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	55	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	56	Sarro	Cyathea andina	0	1,5

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

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
885352,7476	1158604,201	57	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
885352,7476	1158604,201	58	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
885352,7476	1158604,201	59	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
888187,2526	1155209,986	60	Sarro	Cyathea andina	0	4
887105,4883	1156859,326	61	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
887105,4883	1156859,326	62	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
887105,4883	1156859,326	63	Sarro	Cyathea andina	0	1
885729,0093	1158319,565	64	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1,5
885729,0093	1158319,565	65	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	66	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	67	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	68	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	69	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	70	Sarro	Cyathea andina	0	1
885729,0093	1158319,565	71	Sarro	Cyathea andina	0	1
885729,0093	1158319,565	72	Sarro	Cyathea andina	0	1
885083,1736	1159557,463	73	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
885083,1736	1159557,463	74	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
885083,1736	1159557,463	75	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
885083,1736	1159557,463	76	Sarro	Cyathea andina	0	3
885083,1736	1159557,463	77	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
885083,1736	1159557,463	78	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892295,2463	1152269,382	79	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892295,2463	1152269,382	80	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	81	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	82	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	83	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	84	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	85	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	86	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	87	Sarro	Cyathea microdonta	0	0,3
892289,6023	1152275,052	88	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892289,6023	1152275,052	89	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892289,6023	1152275,052	90	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892289,6023	1152275,052	91	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892283,9584	1152280,721	92	Sarro	Cyathea microdonta	0	0,7
892283,9584	1152280,721	93	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892283,9584	1152280,721	94	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892283,9584	1152280,721	95	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892283,9584	1152280,721	96	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
889505,6709	1154280,175	97	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	98	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	99	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	100	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	101	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	102	Helecho	Cnemidaria horrida	0	2
889505,6709	1154280,175	103	Helecho	Cnemidaria horrida	0	4
889505,6709	1154280,175	104	Sarro	Cyathea andina	0	4
889505,6709	1154280,175	105	Sarro	Cyathea andina	0	4
887504,2234	1155777,661	106	Helecho	Cnemidaria horrida	0	2
887495,7266	1155769,187	107	Helecho	Cnemidaria horrida	0	0,4
887495,7266	1155769,187	108	Helecho	Cnemidaria horrida	0	0,4
885740,5183	1158316,115	109	Helecho	Alsophila cuspidata	10,82	6
885092,8954	1159545,942	110	Sarro	Cyathea andina	3,82	3
891684,5618	1153028,976	111	Sarro	Cyathea andina	6,68	5
891678,6828	1153023,346	112	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
891672,5	1153033,643	113	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
891377,9613	1153351,929	114	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
885372,5305	1158584,697	115	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
885379,4947	1158578,6	116	Sarro	Cyathea andina	5,73	3
886671,1891	1157616,449	117	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
886330,3078	1157877,783	118	Sarro	Cyathea andina	4,46	4
892301,0482	1152168,724	119	Sarro	Cyathea andina	7,00	5
892313,0256	1152178,878	120	Sarro	Cyathea andina	4,77	4
892288,2439	1152066,55	121	Helecho	Alsophila cuspidata	12,41	6
887241,2332	1156616,96	122	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887182,4161	1156725,13	123	Sarro	Cyathea andina	4,46	3

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

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
887168,7217	1156744,401	124	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
887087,4844	1156883,36	125	Sarro	Cyathea andina	9,55	6
887094,7869	1156880,36	126	Sarro	Cyathea andina	5,09	4
887101,5782	1156900,146	127	Sarro	Cyathea andina	7,96	5
887114,9192	1156869,484	128	Helecho	Alsophila cuspidata	9,55	7
887065,7789	1156941,247	129	Sarro	Cyathea andina	5,73	4
892291,1222	1152066,102	130	Sarro	Cyathea andina	6,68	2
892041,6737	1152650,966	131	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
888208,2265	1155940,636	132	Sarro	Cyathea andina	4,77	4
892061,9007	1152629,806	133	Sarro	Cyathea andina	6,05	3
892058,2227	1152616,429	134	Sarro	Cyathea andina	5,73	2,5
892061,2038	1152611,447	135	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
892063,8537	1152607,129	136	Sarro	Cyathea andina	7,64	6
892057,5333	1152602,273	137	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
892053,1262	1152614,89	138	Sarro	Cyathea andina	5,73	5
887724,9071	1155426,628	139	Helecho	Cnemidaria horrida	11,78	6
888182,61	1155214,419	140	Sarro	Cyathea andina	9,55	4
888953,4595	1154575,707	141	Sarro	Cyathea lockwoodiana	6,37	3
888966,3002	1154573,361	142	Sarro	Cyathea andina	7,64	3
891819,2045	1152898,668	143	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
891821,9612	1152892,138	144	Sarro	Cyathea andina	5,09	3
891822,059	1152884,838	145	Sarro	Cyathea andina	5,41	4
891825,8092	1152876,536	146	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
891828,9387	1152892,789	147	Sarro	Cyathea andina	3,82	4
891810,0891	1152878,887	148	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
887114,9192	1156869,484	149	Helecho	Alsophila cuspidata	9,55	7
885740,5183	1158316,115	150	Helecho	Alsophila cuspidata	10,82	6
892288,2439	1152066,55	151	Helecho	Alsophila cuspidata	12,41	6
885092,8954	1159545,942	152	Sarro	Cyathea andina	3,82	3
891684,5618	1153028,976	153	Sarro	Cyathea andina	6,68	3
891678,6828	1153023,346	154	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
891672,5	1153033,643	155	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
891377,9613	1153351,929	156	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
885372,5305	1158584,697	157	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
885379,4947	1158578,6	158	Sarro	Cyathea andina	5,73	3
888966,3002	1154573,361	159	Sarro	Cyathea andina	7,64	3
886671,1891	1157616,449	160	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
886330,3078	1157877,783	161	Sarro	Cyathea andina	4,46	4
887241,2332	1156616,96	162	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887182,4161	1156725,13	163	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887168,7217	1156744,401	164	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
887065,7789	1156941,247	165	Sarro	Cyathea andina	5,73	4
891819,2045	1152898,668	166	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
891810,0891	1152878,887	167	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
892063,8537	1152607,129	168	Sarro	Cyathea andina	7,64	6
892057,5333	1152602,273	169	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
892053,1262	1152614,89	170	Sarro	Cyathea andina	5,73	5
891821,9612	1152892,138	171	Sarro	Cyathea andina	5,09	3
891828,9387	1152892,789	172	Sarro	Cyathea andina	3,82	4
891822,059	1152884,838	173	Sarro	Cyathea andina	5,41	4
887087,4844	1156883,36	174	Sarro	Cyathea andina	9,55	6
887101,5782	1156900,146	175	Sarro	Cyathea andina	7,96	5
892058,2227	1152616,429	176	Sarro	Cyathea andina	5,73	2,5
887094,7869	1156880,36	177	Sarro	Cyathea andina	5,09	4
891825,8092	1152876,536	178	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
892061,2038	1152611,447	179	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
892046,5223	1152637,575	180	Sarro	Cyathea andina	4,77	4
888953,4595	1154575,707	181	Sarro	Cyathea lockwoodiana	6,37	3
887724,9071	1155426,628	182	Helecho	Cnemidaria horrida	11,78	6
892301,0482	1152168,724	183	Sarro	Cyathea andina	9,23	5
892313,0256	1152178,878	184	Sarro	Cyathea andina	6,68	4
888182,61	1155214,419	185	Sarro	Cyathea andina	9,55	4
892061,9007	1152629,806	186	Sarro	Cyathea andina	6,05	3
892041,6737	1152650,966	187	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
892280,8326	1152071,097	188	Helecho	Alsophila cuspidata	12,41	6
885729,0093	1158319,565	189	Sarro	Cyathea andina	11,14	6
892049,8496	1152640,555	190	Sarro	Cyathea andina	5,41	5

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

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
892049,8496	1152640,555	191	Sarro	Cyathea andina	7,64	4
891687,9847	1153023,44	192	Sarro	Cyathea andina	9,87	7
891687,9847	1153023,44	193	Sarro	Cyathea andina	5,73	5
891388,1927	1153376,575	194	Helecho	Alsophila cuspidata	8,91	2,5
888952,2393	1154574,492	195	Sarro	Cyathea lockwoodiana	6,37	1,5

4.1.2 Especies contenidas en la Resolución 213 de 1977:

a) Organismo Vasculares

Especies solicitadas para el levantamiento de veda

Familias		Géneros		Especies		Frec.	Ab Rel %
1	Bromeliaceae	1	Guzmania	1	Guzmania sp.	5	2,6
6	Orchidaceae	9	Maxillaria	9	Maxillaria cf. Meridensis	3	1,56

b) Organismos no Vasculares

Líquenes					
Familia		Género		Especie	
1	Arthoniaceae	1	Cryptothecia	1	Cryptothecia rubrocincta
2	Cladoniaceae	2	Cladonia	2	Cladonia novochlorophaea
3	Coenogoniaceae	3	Coenogonium	3	Coenogonium linkii
		4	Ostropales	4	Ostropales sp
4	Collemataceae	5	Leptogium	5	Leptogium sp.
5	Graphidiaceae	6	Myriotrema	6	Myriotrema sp.
6	Parmeliaceae	7	Bulbothrix	7	Bulbothrix laevigatula
		8	Hypotrachyna	8	Hypotrachyna endochlora
		9	Parmotrema	9	Parmotrema fasciculatum
		10	Usnea	10	Parmotrema mellissii
7	Physciaceae	11	Rinodina	11	Usnea baileyi
8	Porinaceae	12	Porina	12	Rinodina sp.
9	Ramalinaceae	13	Biatora	13	Porina tetracerae
10	Rocellaceae	14	Dichosporidium	14	Biatora sp.
				15	Dichosporidium nigrocinctum

Hepáticas				
Familias		Géneros		Especies
1	Aneuraceae	1	Riccardia	1 Riccardia sp.
2	Calypogeiaceae	2	Calypogeia	2 Calypogeia cf. muelleriana
				3 Calypogeia peruviana
3	Frullaniaceae	3	Frullania	4 Frullania apiculata
				5 Frullania caulisequa
4	Lejeuneaceae	4	Bryopteris	6 Bryopteris filicina
				7 Cheilolejeunea cf. acutangula
		5	Cheilolejeunea	8 Cheilolejeunea rigidula
				9 Cheilolejeunea sp.
		6	Harpalejeunea	10 Harpalejeunea sp.
				11 Lejeunea sp.
		7	Lejeunea	12 Lejeunea sp2.
				13 Neurolejeunea sect. Aneurolejeunea
		8	Neurolejeunea	14 Omphalanthus filiformis
		9	Omphalanthus	15 Pycnolejeunea cf. contigua
		10	Pycnolejeunea	16 Stictolejeunea squamata
		11	Stictolejeunea	17 Symbiezidium barbiflorum
5	Metzgeriaceae	13	Metzgeria	18 Metzgeria sp.
6	Monocleaceae	14	Monoclea	19 Monoclea gottschei
7	Pallaviciniaceae	15	Symphyogyna	20 Symphyogyna brongniartii Mont.
8	Plagiochilaceae	16	Plagiochila	21 Plagiochila aérea
				22 Plagiochila diffusa
				23 Plagiochila sp1.
				24 Plagiochila sp2.
9	Radulaceae	17	Radula	25 Radula cf. Ramulina

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

Musgos				
Familia		Género		Especie
1	Calymperaceae	1	Calymperes	1 Calymperes afzelii
				2 Calymperes palisotii
		2	Syrrhopodon	3 Syrrhopodon homschuchii
				4 Syrrhopodon parasiticus
2	Dicranaceae	3	Leucobryum	5 Leucobryum martianum
3	Fissidentaceae	4	Fissidens	6 Fissidens cf. pellucidus
				7 Fissidens crispus
				8 Fissidens elegans
				9 Fissidens pellucidus
				10 Fissidens prionodes
				11 Fissidens serratus
4	Hypnaceae	5	Chryso-hypnum	12 Chryso-hypnum diminutivum
		6	Vesicularia	13 Vesicularia vesicularis
		7	Mittenothamnium	14 Mittenothamnium reptans
5	Meteoriaceae	8	Meteorium	15 Meteorium nigrescens
		9	Squamidium	16 Squamidium livens
6	Neckeraceae	10	Isodrepanium	17 Isodrepanium lentulum
		11	Neckeropsis	18 Neckeropsis undulata
7	Octoblepharaceae	12	Octoblepharum	19 Octoblepharum albidum
8	Pilotrichaceae	13	Lepidopilum	20 Lepidopilum longifolium
		14	Callicostella	21 Callicostella rivularis
		15	Acroporium	22 Acroporium pungens
9	Sematophyllaceae	16	Sematophyllum	23 Sematophyllum subpinnatum
				24 Sematophyllum subsimplex
				25 Sematophyllum adnatum

4.2 La Empresa, una vez inicie actividades, en un periodo no superior a tres (3) meses, deberá remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la siguiente información:

- 1) Reporte de las abundancias para Musgos, Líquenes y Hepáticas, en m2 o cm2 y/o con estimativos de Biomasa en unidades de peso o área.
- 2) Adelantar la identificación taxonómica plena de las especies (genero-especie).
- 3) Ajustar medidas de manejo propuestas para las especies objeto de levantamiento.
- 4) Complementar la medida de compensación propuesta en aras de subsanar el daño a las poblaciones de flora afectadas con el desarrollo del proyecto de acuerdo con lo expresado en el acápite de consideraciones de este documento.
- 5) Soportes Cartográficos con las respectivas coordenada (MAGNAS SIRGAS origen Bogotá), con la ubicación de las nuevas especies reportadas.

4.3 Antes de realizar las labores de intervención, La Empresa deberá remitir la propuesta para el manejo, reubicación, establecimiento y/o emplazamiento, la cual debe estar priorizada en:

4.3.1 Áreas potenciales para la ejecución de medidas teniendo en cuenta: las coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a las fuentes hídricas del área de estudio que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del proyecto y las áreas bajo figuras de protección del orden nacional, regional o local que se encuentren AII y el AID del proyecto y que cuenten con las características físicos bióticos similares y hospederos afines con los del área de extracción.

4.3.2 Debe como mínimo contener la siguiente información:

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

- a) Justificación técnica de la selección del sitio**
- b) Localización y área**
- c) Caracterización del ecosistema con su composición florística**
- d) Registros fotográficos**
- e) Indicadores de seguimiento al proceso**
- f) Cartografía del área escala adecuada con convenciones tipo IGAC que contengan los polígonos de ubicación del área (coordenadas X y Y planas Magnas Sirgas origen Bogotá) la cual debe incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.**
- g) Especificaciones de las actividades (traslado, reubicación y/o establecimiento) a realizar.**
- h) Complementación de las medidas de manejo para garantizar la prevención y mitigación por afectaciones al ecosistema receptor.**

4.4 La Empresa debe realizar el rescate entre el 60 al 80 % de los individuos de las especies de Bromelias, Orquídeas Musgos, Hepáticas, Anthocerotales y Líquenes, porcentaje vedado, priorizando bajo los criterios de diversidad, fitosanitario, reproductivo, senescencia y garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes trasladados, acorde a su ciclo de vida, para lo cual debe tener en cuenta:

- 1) La no afectación, exposición y recarga de los potenciales hospederos que albergarán las especies trasladadas.**
- 2) Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:**
 - a) Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue extraída la especie a trasladar.**
 - b) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.**
- 3) Ubicar los especímenes en condiciones similares a las del sitio donde se extrajeron en aras de garantizar su sobrevivencia.**
- 4) Para el rescate de especímenes de epífitas que se encuentren en veda se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierda.**
- 5) Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se llevará a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto y su estado actual, de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.**
- 6) Deberán registrarse indicadores de seguimiento tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.**

4.4.1 Para las especies vedadas y que se encuentren en alguna categoría de amenaza, deberá realizar el traslado del 80% de los individuos de acuerdo con lo expuesto en las consideraciones del presente concepto.

4.5 Si existe alguna especie con veda nacional y/o Regional o cualquier figura de protección y esta requiere ser intervenida y que no está incluida en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su

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

afectación, La Empresa adelantar la solicitud de levantamiento de veda o el trámite correspondiente ante la Autoridad competente.

4.6 Remitir en un término de seis (6) meses un documento que consolide la propuesta del “Plan de compensación por levantamiento de veda para especies de la Resolución 213 de 1977” la cual podrá ser complementaria con otras medidas de manejo establecidas en el marco de otros trámites ambientales, siempre y cuando se justifique como estas medidas están contribuyendo en la conservación de los grupos objeto de la veda.

4.6.1 La anterior propuesta de enriquecimiento deberá contemplar el diseño de la restauración y/o enriquecimiento del ecosistema enfocados hacia el óptimo establecimiento de hábitat para las especies objeto del levantamiento de la veda, así como a la conformación de corredores ecológicos que proporcionen nicho y hábitat para la fauna asociada; la mencionada propuesta deberá ser remitida ante esta autoridad para su revisión y aval como parte de los insumos para el seguimiento y contara como mínimo con:

- 1) Criterio o justificación ambiental del sitio a intervenir
- 2) Polígono con georeferenciación con coordenada planas X y Y, Datum Bogotá Magnas Sirgas del área a intervenir.
- 3) Justificación de los diseños planteados.
- 4) Cartografía del diseño de la plantación o enriquecimiento con distanciamiento y distribución según diseño.
- 5) Actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años (plateo, abono y/o fertilización, manejo fitosanitario, barreras corta fuego etc)
- 6) Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario)
- 7) Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
- 8) Resultados esperados

INFORMES DE SEGUIMIENTO

4.7 Durante los siguientes tres años al inicio de la obra, informes semestrales (6 meses) de monitoreo y seguimiento de las actividades realizadas por la afectación de las especies, sobre las cuales se viabilizó el levantamiento parcial de la veda.

4.7.1 Cada informe de seguimiento deberá referenciar la información fenológica de las especies así como la implementación de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda e incorporadas en las medidas de manejo propuestas

4.7.2 El primer informe deberá ser entregado a esta dependencia a los seis (6) meses después de iniciadas las actividades

Adicionalmente a las anteriores disposiciones cada informe deberá:

- 1) Presentar una relación y análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados, reubicados y establecidos, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas.
- 2) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas.
- 3) Adelantar la identificación de todos los individuos hasta nivel taxonómico “especie”. En los casos en los que la identificación taxonómica resulte de

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

gran dificultad se deberá consultar expertos en el área y utilizar el material depositado en los herbarios de Colombia para adelantar hasta ultima instancia esta obligación, o en su caso justificar las razones por las cuales no se logró la identificación de dichas especies.

4) Descripción de las actividades de divulgación y capacitación adelantadas, con los respectivos soportes y registro fotográfico.

5) Con relación a los informes de seguimiento del establecimiento de individuos arbóreos que se adelante en el marco de la propuesta “plan de establecimiento por compensación de levantamiento de veda”

4.7.3 Un (1) informe final que consolide información del cumplimiento de los actos administrativos vigentes.

4.7.4 Entrega de anexos cartográficos con las coordenadas de ubicación de los nuevos hospederos.

En caso de que se identifique la presencia de otras especies vedadas se deberán adelantar los trámites de solicitud de levantamiento de veda.

(...)”

Que de acuerdo con lo establecido en el Concepto Técnico No. 0269 del 31 de diciembre del 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levanta de manera parcial la veda de especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo” ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa HMV Ingenieros Ltda.

Que en el mencionado Concepto Técnico, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, señaló obligaciones a cargo de la empresa HMV Ingenieros Ltda., las cuales se indicarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

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

ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se 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 Resolución 766 del 4 de junio de 2012, “Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

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

Que en mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar parcialmente la veda para las especies reportadas y que se encuentran el Área de Influencia Directa las cuales se verán afectadas por el desarrollo del “Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo” ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa HMV Ingenieros Ltda., según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Las especies sobre las cuales se efectúa el levantamiento de veda corresponden a las indicadas en las siguientes coordenadas:

Especies solicitadas para el levantamiento de veda

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
892280,8326	1152071,097	1	Sarro	Cyathea andina	0	1
892280,8326	1152071,097	2	Helecho	Alsophila cuspidata	0	0,5
892049,8496	1152640,555	3	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892049,8496	1152640,555	4	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892049,8496	1152640,555	5	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892049,8496	1152640,555	6	Sarro	Cyathea andina	0	1
892049,8496	1152640,555	7	Sarro	Cyathea andina	0	4
892049,8496	1152640,555	8	Sarro	Cyathea andina	0	3,5
892049,8496	1152640,555	9	Sarro	Cyathea andina	0	3,5

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

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
891813,4553	1152903,766	10	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	11	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	12	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	13	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	14	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	15	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	16	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	17	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	18	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	19	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	20	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891813,4553	1152903,766	21	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	22	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	23	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	24	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	25	Sarro	Cyathea andina	0	0,7
891813,4553	1152903,766	26	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
891813,4553	1152903,766	27	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
891687,9847	1153023,44	28	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
891687,9847	1153023,44	29	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
891687,9847	1153023,44	30	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
891687,9847	1153023,44	31	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
891687,9847	1153023,44	32	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
891687,9847	1153023,44	33	Sarro	Cyathea andina	0	3
891687,9847	1153023,44	34	Sarro	Cyathea andina	0	3
891687,9847	1153023,44	35	Sarro	Cyathea andina	0	3
891687,9847	1153023,44	36	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	37	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	38	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	39	Sarro	Cyathea andina	0	1
891687,9847	1153023,44	40	Sarro	Cyathea andina	0	1
891388,1927	1153376,575	41	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
891388,1927	1153376,575	42	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
891388,1927	1153376,575	43	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
888952,2393	1154574,492	44	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
888952,2393	1154574,492	45	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	46	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	47	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	48	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	49	Sarro	Cyathea lockwoodiana	0	3
888952,2393	1154574,492	50	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
888952,2393	1154574,492	51	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	52	Sarro	Cyathea andina	0	1,1
885352,7476	1158604,201	53	Sarro	Cyathea andina	0	1,1
885352,7476	1158604,201	54	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	55	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	56	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
885352,7476	1158604,201	57	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
885352,7476	1158604,201	58	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
885352,7476	1158604,201	59	Sarro	Cyathea andina	0	2,5
888187,2526	1155209,986	60	Sarro	Cyathea andina	0	4
887105,4883	1156859,326	61	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
887105,4883	1156859,326	62	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
887105,4883	1156859,326	63	Sarro	Cyathea andina	0	1
885729,0093	1158319,565	64	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1,5
885729,0093	1158319,565	65	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	66	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	67	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	68	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	69	Helecho	Alsophila cuspidata	0	1
885729,0093	1158319,565	70	Sarro	Cyathea andina	0	1
885729,0093	1158319,565	71	Sarro	Cyathea andina	0	1
885729,0093	1158319,565	72	Sarro	Cyathea andina	0	1
885083,1736	1159557,463	73	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
885083,1736	1159557,463	74	Sarro	Cyathea andina	0	0,6
885083,1736	1159557,463	75	Sarro	Cyathea andina	0	0,5
885083,1736	1159557,463	76	Sarro	Cyathea andina	0	3

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

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
885083,1736	1159557,463	77	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
885083,1736	1159557,463	78	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892295,2463	1152269,382	79	Sarro	Cyathea andina	0	0,8
892295,2463	1152269,382	80	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	81	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	82	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	83	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	84	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	85	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	86	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892292,4243	1152272,217	87	Sarro	Cyathea microdonta	0	0,3
892289,6023	1152275,052	88	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892289,6023	1152275,052	89	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892289,6023	1152275,052	90	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892289,6023	1152275,052	91	Sarro	Cyathea andina	0	1,5
892283,9584	1152280,721	92	Sarro	Cyathea microdonta	0	0,7
892283,9584	1152280,721	93	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892283,9584	1152280,721	94	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892283,9584	1152280,721	95	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
892283,9584	1152280,721	96	Sarro	Cyathea andina	0	0,3
889505,6709	1154280,175	97	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	98	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	99	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	100	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	101	Sarro	Cyathea andina	0	1
889505,6709	1154280,175	102	Helecho	Cnemidaria horrida	0	2
889505,6709	1154280,175	103	Helecho	Cnemidaria horrida	0	4
889505,6709	1154280,175	104	Sarro	Cyathea andina	0	4
889505,6709	1154280,175	105	Sarro	Cyathea andina	0	4
887504,2234	1155777,661	106	Helecho	Cnemidaria horrida	0	2
887495,7266	1155769,187	107	Helecho	Cnemidaria horrida	0	0,4
887495,7266	1155769,187	108	Helecho	Cnemidaria horrida	0	0,4
885740,5183	1158316,115	109	Helecho	Alsophila cuspidata	10,82	6
885092,8954	1159545,942	110	Sarro	Cyathea andina	3,82	3
891684,5618	1153028,976	111	Sarro	Cyathea andina	6,68	5
891678,6828	1153023,346	112	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
891672,5	1153033,643	113	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
891377,9613	1153351,929	114	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
885372,5305	1158584,697	115	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
885379,4947	1158578,6	116	Sarro	Cyathea andina	5,73	3
886671,1891	1157616,449	117	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
886330,3078	1157877,783	118	Sarro	Cyathea andina	4,46	4
892301,0482	1152168,724	119	Sarro	Cyathea andina	7,00	5
892313,0256	1152178,878	120	Sarro	Cyathea andina	4,77	4
892288,2439	1152066,55	121	Helecho	Alsophila cuspidata	12,41	6
887241,2332	1156616,96	122	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887182,4161	1156725,13	123	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887168,7217	1156744,401	124	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
887087,4844	1156883,36	125	Sarro	Cyathea andina	9,55	6
887094,7869	1156880,36	126	Sarro	Cyathea andina	5,09	4
887101,5782	1156900,146	127	Sarro	Cyathea andina	7,96	5
887114,9192	1156869,484	128	Helecho	Alsophila cuspidata	9,55	7
887065,7789	1156941,247	129	Sarro	Cyathea andina	5,73	4
892291,1222	1152066,102	130	Sarro	Cyathea andina	6,68	2
892041,6737	1152650,966	131	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
888208,2265	1155940,636	132	Sarro	Cyathea andina	4,77	4
892061,9007	1152629,806	133	Sarro	Cyathea andina	6,05	3
892058,2227	1152616,429	134	Sarro	Cyathea andina	5,73	2,5
892061,2038	1152611,447	135	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
892063,8537	1152607,129	136	Sarro	Cyathea andina	7,64	6
892057,5333	1152602,273	137	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
892053,1262	1152614,89	138	Sarro	Cyathea andina	5,73	5
887724,9071	1155426,628	139	Helecho	Cnemidaria horrida	11,78	6
888182,61	1155214,419	140	Sarro	Cyathea andina	9,55	4
888953,4595	1154575,707	141	Sarro	Cyathea lockwoodiana	6,37	3
888966,3002	1154573,361	142	Sarro	Cyathea andina	7,64	3
891819,2045	1152898,668	143	Sarro	Cyathea andina	3,82	2

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

Coordenada X	Coordenada Y	# Individuo	Nombre común	Especie	DAP	AT (m)
891821,9612	1152892,138	144	Sarro	Cyathea andina	5,09	3
891822,059	1152884,838	145	Sarro	Cyathea andina	5,41	4
891825,8092	1152876,536	146	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
891828,9387	1152892,789	147	Sarro	Cyathea andina	3,82	4
891810,0891	1152878,887	148	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
887114,9192	1156869,484	149	Helecho	Alsophila cuspidata	9,55	7
885740,5183	1158316,115	150	Helecho	Alsophila cuspidata	10,82	6
892288,2439	1152066,55	151	Helecho	Alsophila cuspidata	12,41	6
885092,8954	1159545,942	152	Sarro	Cyathea andina	3,82	3
891684,5618	1153028,976	153	Sarro	Cyathea andina	6,68	3
891678,6828	1153023,346	154	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
891672,5	1153033,643	155	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
891377,9613	1153351,929	156	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
885372,5305	1158584,697	157	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
885379,4947	1158578,6	158	Sarro	Cyathea andina	5,73	3
888966,3002	1154573,361	159	Sarro	Cyathea andina	7,64	3
886671,1891	1157616,449	160	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
886330,3078	1157877,783	161	Sarro	Cyathea andina	4,46	4
887241,2332	1156616,96	162	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887182,4161	1156725,13	163	Sarro	Cyathea andina	4,46	3
887168,7217	1156744,401	164	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
887065,7789	1156941,247	165	Sarro	Cyathea andina	5,73	4
891819,2045	1152898,668	166	Sarro	Cyathea andina	3,82	2
891810,0891	1152878,887	167	Sarro	Cyathea andina	4,77	3
892063,8537	1152607,129	168	Sarro	Cyathea andina	7,64	6
892057,5333	1152602,273	169	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
892053,1262	1152614,89	170	Sarro	Cyathea andina	5,73	5
891821,9612	1152892,138	171	Sarro	Cyathea andina	5,09	3
891828,9387	1152892,789	172	Sarro	Cyathea andina	3,82	4
891822,059	1152884,838	173	Sarro	Cyathea andina	5,41	4
887087,4844	1156883,36	174	Sarro	Cyathea andina	9,55	6
887101,5782	1156900,146	175	Sarro	Cyathea andina	7,96	5
892058,2227	1152616,429	176	Sarro	Cyathea andina	5,73	2,5
887094,7869	1156880,36	177	Sarro	Cyathea andina	5,09	4
891825,8092	1152876,536	178	Sarro	Cyathea andina	4,14	4
892061,2038	1152611,447	179	Sarro	Cyathea andina	5,41	3
892046,5223	1152637,575	180	Sarro	Cyathea andina	4,77	4
888953,4595	1154575,707	181	Sarro	Cyathea lockwoodiana	6,37	3
887724,9071	1155426,628	182	Helecho	Cnemidaria horrida	11,78	6
892301,0482	1152168,724	183	Sarro	Cyathea andina	9,23	5
892313,0256	1152178,878	184	Sarro	Cyathea andina	6,68	4
888182,61	1155214,419	185	Sarro	Cyathea andina	9,55	4
892061,9007	1152629,806	186	Sarro	Cyathea andina	6,05	3
892041,6737	1152650,966	187	Sarro	Cyathea andina	3,82	5
892280,8326	1152071,097	188	Helecho	Alsophila cuspidata	12,41	6
885729,0093	1158319,565	189	Sarro	Cyathea andina	11,14	6
892049,8496	1152640,555	190	Sarro	Cyathea andina	5,41	5
892049,8496	1152640,555	191	Sarro	Cyathea andina	7,64	4
891687,9847	1153023,44	192	Sarro	Cyathea andina	9,87	7
891687,9847	1153023,44	193	Sarro	Cyathea andina	5,73	5
891388,1927	1153376,575	194	Helecho	Alsophila cuspidata	8,91	2,5
888952,2393	1154574,492	195	Sarro	Cyathea lockwoodiana	6,37	1,5

Artículo 2. – Levantar parcialmente la veda para las especies vasculares y no vasculares reportadas y que se encuentran el Área de Influencia Directa las cuales se verán afectadas por el desarrollo del “Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo” ubicada en los municipios de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia, a cargo de la empresa HVM Ingenieros Ltda., según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Las especies sobre las cuales se efectúa el levantamiento de veda corresponden a:

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

Organismos Vasculares

Familias		Géneros		Especies		Frec.	Ab Rel %
1	Bromeliaceae	1	Guzmania	1	Guzmania sp.	5	2,6
6	Orchidaceae	9	Maxillaria	9	Maxillaria cf. Meridensis	3	1,56

Organismos no Vasculares

Líquenes					
Familia		Género		Especie	
1	Arthoniaceae	1	Cryptothecia	1	Cryptothecia rubrocincta
2	Cladoniaceae	2	Cladonia	2	Cladonia novochlorophaea
3	Coenogoniaceae	3	Coenogonium	3	Coenogonium linkii
		4	Ostropales	4	Ostropales sp
4	Collembataceae	5	Leptogium	5	Leptogium sp.
5	Graphidiaceae	6	Myriotrema	6	Myriotrema sp.
6	Parmeliaceae	7	Bulbothrix	7	Bulbothrix laevigatula
		8	Hypotrachyna	8	Hypotrachyna endochlora
		9	Parmotrema	9	Parmotrema fasciculatum
				10	Parmotrema mellissii
		10	Usnea	11	Usnea baileyi
7	Physciaceae	11	Rinodina	12	Rinodina sp.
8	Porinaceae	12	Porina	13	Porina tetracerae
9	Ramalinaceae	13	Biatora	14	Biatora sp.
10	Rocellaceae	14	Dichosporidium	15	Dichosporidium nigrocinctum

Hepáticas					
Familias		Géneros		Especies	
1	Aneuraceae	1	Riccardia	1	Riccardia sp.
2	Calypogeiaceae	2	Calypogeia	2	Calypogeia cf. muelleriana
				3	Calypogeia peruviana
3	Frullaniaceae	3	Frullania	4	Frullania apiculata
				5	Frullania caulisequa
4	Lejeuneaceae	4	Bryopteris	6	Bryopteris filicina
		5	Cheilolejeunea	7	Cheilolejeunea cf. acutangula
				8	Cheilolejeunea rigidula
		6	Harpalejeunea	9	Cheilolejeunea sp.
				10	Harpalejeunea sp.
		7	Lejeunea	11	Lejeunea sp.
				12	Lejeunea sp2.
		8	Neurolejeunea	13	Neurolejeunea sect. Aneurolejeunea
		9	Omphalanthus	14	Omphalanthus filiformis
		10	Pycnolejeunea	15	Pycnolejeunea cf. contigua
5	Metzgeriaceae	13	Metzgeria	16	Stictolejeunea squamata
				17	Symbiezidium barbiflorum
6	Monocleaceae	14	Monoclea	18	Metzgeria sp.
7	Pallaviciniaceae	15	Symphyogyna	19	Monoclea gottschei
				20	Symphyogyna brongniartii Mont.
8	Plagiochilaceae	16	Plagiochila	21	Plagiochila aérea
				22	Plagiochila diffusa
				23	Plagiochila sp1.
				24	Plagiochila sp2.
9	Radulaceae	17	Radula	25	Radula cf. Ramulina

Musgos					
Familia		Género		Especie	
1	Calymperaceae	1	Calymperes	1	Calymperes afzelii
				2	Calymperes palisotii
		2	Syrrhopodon	3	Syrrhopodon homschuchii
				4	Syrrhopodon parasiticus
2	Dicranaceae	3	Leucobryum	5	Leucobryum martianum
3	Fissidentaceae	4	Fissidens	6	Fissidens cf. pellucidus
				7	Fissidens crispus
				8	Fissidens elegans
				9	Fissidens pellucidus
				10	Fissidens prionodes

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

Musgos					
				11	<i>Fissidens serratus</i>
4	Hypnaceae	5	<i>Chryso-hypnum</i>	12	<i>Chryso-hypnum diminutivum</i>
		6	<i>Vesicularia</i>	13	<i>Vesicularia vesicularis</i>
		7	<i>Mittenothamnium</i>	14	<i>Mittenothamnium reptans</i>
5	Meteoriaceae	8	<i>Meteorium</i>	15	<i>Meteorium nigrescens</i>
		9	<i>Squamidium</i>	16	<i>Squamidium livens</i>
6	Neckeraceae	10	<i>Isodrepanium</i>	17	<i>Isodrepanium lentulum</i>
		11	<i>Neckeropsis</i>	18	<i>Neckeropsis undulata</i>
7	Octoblepharaceae	12	<i>Octoblepharum</i>	19	<i>Octoblepharum albidum</i>
8	Pilotrichaceae	13	<i>Lepidopilum</i>	20	<i>Lepidopilum longifolium</i>
		14	<i>Callicostella</i>	21	<i>Callicostella rivularis</i>
9	Sematophyllaceae	15	<i>Acroporium</i>	22	<i>Acroporium pungens</i>
		16	<i>Sematophyllum</i>	23	<i>Sematophyllum subpinnatum</i>
				24	<i>Sematophyllum subsimplex</i>
				25	<i>Sematophyllum adnatum</i>

Artículo 3. – La empresa H MV Ingenieros Ltda., una vez inicie actividades, deberá en un periodo no superior a tres (3) meses, remitir a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, la siguiente información:

- 1) Reporte de las abundancias para Musgos, Líquenes y Hepáticas, en m2 o cm2 y/o con estimativos de Biomasa en unidades de peso o área.
- 2) Identificación taxonómica plena de las especies (genero-especie).
- 3) Ajustar medidas de manejo propuestas para las especies objeto de levantamiento.
- 4) Complementar la medida de compensación propuesta en aras de subsanar el daño a las poblaciones de flora afectadas con el desarrollo del proyecto de acuerdo con lo expresado en el acápite de consideraciones de este documento.
- 5) Soportes Cartográficos con las respectivas coordenada (MAGNAS SIRGAS origen Bogotá), con la ubicación de las nuevas especies reportadas.

Artículo 4. – La empresa H MV Ingenieros Ltda., antes de realizar las labores de intervención, deberá remitir la propuesta para el manejo, reubicación, establecimiento y/o emplazamiento, de las especies sobre las cuales se levantó la veda y deberá estar priorizada en:

- 1) Las Áreas potenciales para la ejecución de medidas teniendo en cuenta: las coberturas de bosques riparios y/o de galería asociados a las fuentes hídricas del área de estudio que no serán intervenidos en el marco de la ejecución del proyecto y las áreas bajo figuras de protección del orden nacional, regional o local que se encuentren AII y el AID del proyecto y que cuenten con las características físicos bióticos similares y hospederos afines con los del área de extracción.
- 2) Dicha propuesta para el manejo, reubicación, establecimiento y/o emplazamiento, de las especies sobre las cuales se levantó la veda deberá contener la siguiente información:
 - a) Justificación técnica de la selección del sitio
 - b) Localización y área
 - c) Caracterización del ecosistema con su composición florística
 - d) Registros fotográficos
 - e) Indicadores de seguimiento al proceso

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

- f) Cartografía del área escala adecuada con convenciones tipo IGAC que contengan los polígonos de ubicación del área (coordenadas X y Y planas Magnas Sirgas origen Bogotá) la cual debe incluir coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, los límites de áreas protegidas declaradas y las márgenes de servidumbre del proyecto.
- g) Especificaciones de las actividades (traslado, reubicación y/o establecimiento) a realizar.
- h) Complementación de las medidas de manejo para garantizar la prevención y mitigación por afectaciones al ecosistema receptor.

Artículo 5. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., deberá realizar el rescate entre el 60 al 80 % de los individuos de las especies de Bromelias, Orquídeas Musgos, Hepáticas, Anthocerotales y Líquenes, priorizando bajo los criterios de diversidad, fitosanitario, reproductivo, senescencia y garantizar un alto porcentaje de sobrevivencia de los especímenes trasladados, acorde a su ciclo de vida, para lo cual debe tener en cuenta:

- 1) La no afectación, exposición y recarga de los potenciales hospederos que albergarán las especies trasladadas.
- 2) Los potenciales árboles hospederos deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - a) Escoger preferiblemente la misma especie de árbol hospedero de la cual fue extraída la especie a trasladar.
 - b) Marcar y georreferenciar los nuevos hospederos para su posterior ubicación y seguimiento.
- 3) Ubicar los especímenes en condiciones similares a las del sitio donde se extrajeron en aras de garantizar su sobrevivencia.
- 4) Para el rescate de especímenes de epífitas que se encuentren en veda se deberá considerar la posibilidad de hacer el ascenso a los hospederos previo a la tala, o en su lugar realizar una tala controlada que garantice que los especímenes a rescatar no se pierda.
- 5) Para facilitar el seguimiento de los especímenes reubicados se llevará a cabo un registro y marcaje que permita la trazabilidad de todos los individuos rescatados desde su ubicación antes del proyecto y su estado actual, de manera semestral, con el fin de evaluar el éxito de su traslado.
- 6) Deberán registrarse indicadores de seguimiento tales como la aparición de nuevos individuos, floración, y la presencia de hijuelos, marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del espécimen.

Parágrafo 1. – Para las especies vedadas y que se encuentren en alguna categoría de amenaza, deberá realizar el traslado del 80% de los individuos de acuerdo con lo expuesto en las consideraciones del presente acto administrativo.

Parágrafo 2. – Si existe alguna especie con veda nacional y/o Regional o cualquier figura de protección y esta requiere ser intervenida y que no está incluida en la presente solicitud, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación, La Empresa adelantara la solicitud de levantamiento de veda o el trámite correspondiente ante la Autoridad competente.

Artículo 6. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., deberá remitir en un término de seis (6) meses un documento que consolide la propuesta del “*Plan de compensación por levantamiento de veda para especies de la Resolución 213 de 1977*” la cual podrá ser

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

complementaria con otras medidas de manejo establecidas en el marco de otros trámites ambientales, siempre y cuando se justifique como estas medidas están contribuyendo en la conservación de los grupos objeto de la veda.

Parágrafo. – La anterior propuesta de enriquecimiento deberá contemplar el diseño de la restauración y/o enriquecimiento del ecosistema enfocados hacia el óptimo establecimiento de hábitat para las especies objeto del levantamiento de la veda, así como a la conformación de corredores ecológicos que proporcionen nicho y hábitat para la fauna asociada; la mencionada propuesta deberá ser remitida ante esta autoridad para su revisión y aval como parte de los insumos para el seguimiento y contara como mínimo con:

- 1) Criterio o justificación ambiental del sitio a intervenir
- 2) Polígono con georeferenciación con coordenada planas X y Y, Datum Bogotá Magnas Sirgas del área a intervenir.
- 3) Justificación de los diseños planteados.
- 4) Cartografía del diseño de la plantación o enriquecimiento con distanciamiento y distribución según diseño.
- 5) Actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años (plateo, abono y/o fertilización, manejo fitosanitario, barreras corta fuego etc)
- 6) Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario)
- 7) Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.
- 8) Resultados esperados

Artículo 7. – La empresa HVM Ingenieros Ltda., durante los siguientes tres años al a partir del inicio de la obra, deberá presentar informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades realizadas por la afectación de las especies, sobre las cuales se viabilizó el levantamiento parcial de la veda.

Parágrafo 1. – Cada informe de seguimiento deberá referenciar la información fenológica de las especies así como la implementación de las medidas de manejo relacionadas con el levantamiento parcial de veda e incorporadas en las medidas de manejo propuestas

Parágrafo 2. – El primer informe deberá ser entregado a esta dependencia a los seis (6) meses después de iniciadas las actividades

Parágrafo 3. – Cada informe deberá:

- 1) Presentar una relación y análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados, reubicados y establecidos, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas.
- 2) En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie según el nivel de identificación al que se pudo llegar, y documentar las posibles causas.
- 3) Adelantar la identificación de todos los individuos hasta nivel taxonómico “especie”. En los casos en los que la identificación taxonómica resulte de gran dificultad se deberá consultar expertos en el área y utilizar el material depositado en los herbarios de Colombia para adelantar hasta ultima

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

instancia esta obligación, o en su caso justificar las razones por las cuales no se logró la identificación de dichas especies.

- 4) Descripción de las actividades de divulgación y capacitación adelantadas, con los respectivos soportes y registro fotográfico.
- 5) Con relación a los informes de seguimiento del establecimiento de individuos arbóreos que se adelante en el marco de la propuesta “plan de establecimiento por compensación de levantamiento de veda”
- 6) Entrega de anexos cartográficos con las coordenadas de ubicación de los nuevos hospederos.

Parágrafo 4. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., deberá presentar un (1) informe final que consolide información del cumplimiento de los actos administrativos vigentes.

Artículo 8. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo para la conservación de las especies en veda.

Artículo 9. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., debe garantizar que el hábitat de los individuos que queden posterior al trazado del proyecto, tenga las suficientes condiciones para que puedan seguir proveyendo material fértil con el fin asegurar la permanencia de las poblaciones

Artículo 10. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., deberá informar a este Ministerio los nuevos registros de especies vedadas que posteriormente se encuentren en la cobertura vegetal que será removida, con el fin de actualizar la base de datos existente.

Artículo 11. – En caso de presentarse mortalidad la empresa HMV Ingenieros Ltda., deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las medidas correctivas del caso, así como medidas de mitigación y compensación alternas.

Artículo 12. – La empresa HMV Ingenieros Ltda., será la responsable del adecuado desarrollo o crecimiento de los ejemplares, por lo cual deberá implementar las diferentes campañas que permitan, el control de incendios, plagas y enfermedades fitosanitarias, de acuerdo con las condiciones y características de las especies y el área.

Artículo 13. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, respecto del levantamiento parcial de veda objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 14. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la empresa HMV Ingenieros Ltda., que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación del licenciamiento del proyecto.

Artículo 15. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del

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

expediente ATV 0191 y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Artículo 16. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo a la empresa HVM Ingenieros Ltda., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 17. – 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, a las alcaldías municipales de de Cocorná, San Francisco y San Luis en el departamento de Antioquia así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 18. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 19. – 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 10 FEB 2015



MARIA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:
Revisó Aspectos Técnicos:
Expediente:
Resolución:
Concepto Técnico No.:
Proyecto:
Empresa:
Fecha:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado Contratista DBBSE – MADS. **HJ**
Diego Fernando Higuera / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS. **DH**
ATV 0191.
Levantamiento.
0269 del 31 de diciembre del 2014.
Línea de Conexión a 110 Kv San Miguel – San Lorenzo.
HVM Ingenieros Ltda.
09/02/2015

