

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 497

(03 NOV 2017)

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017 y

CONSIDERANDO

Antecedentes

Que por medio de Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, levantó de manera temporal y parcial la veda de 369 Robles (*Quercus humboldtii*), 236 individuos de Helecho palma (*Cyathea caracasana*) y un (1) individuo de Pino Chaquiro (*Podocarpus oleifolius*), que serían afectados por el desarrollo del proyecto "Línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV", ubicado en jurisdicción de los municipios de Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal en el departamento de Antioquia, a cargo de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1.

Que por medio de Resolución No. 0646 del 08 de mayo de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la empresa mediante 4120-E1-9633 del 25 de marzo de 2014, en el sentido de no reponer los artículos segundo, numeral primero del artículo segundo y quinto y reponer en el sentido de modificar el artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.

Que mediante Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, levantó de manera parcial la veda para las especies de los grupos vegetales de Orquídeas, Bromelias, Musgos y Hepáticas, así como los Líquenes, que serían afectadas por el desarrollo del proyecto "Línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV", ubicado en jurisdicción de los municipios de Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal en el departamento de Antioquia, a cargo de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1.

Que a través del radicado 4120-E1-3353 del 05 de febrero de 2015, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó el "Informe sobre inicio de actividades y solicitud de prórroga de entregables correspondientes al manejo de especies epífitas vasculares y no vasculares del proyecto línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV, Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014".

[Firma manuscrita]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Que mediante Auto No. 038 del 25 de febrero de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó la solicitud de prórroga para la entrega de información requerida mediante resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014 presentada por las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, mediante radicado 4120-E1-3353 del 05 de febrero de 2015, declarando improcedente la prórroga.

Que por medio del radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó documento con asunto: *"Entrega de información correspondiente al manejo de especies epífitas vasculares y no vasculares del proyecto línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV, resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014"* para ser evaluado.

Que por medio del radicado 4120-E1-22367 del 07 julio de 2015, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó documento con asunto: *"Informe de cumplimiento manejo de especies epífitas vasculares y no vasculares disposición artículo 8 de la Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014"*, para ser evaluado.

Que mediante radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó el primer informe semestral de monitoreo y seguimiento de levantamiento de veda, para el período del 09 de abril hasta el 30 de septiembre de 2015, para ser evaluado.

Que a través del radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó informes de monitoreo y seguimiento de levantamiento de veda para el año 2016 correspondientes al segundo y tercer informe semestral, para ser evaluados.

Que mediante radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó el Plan de rehabilitación definitivo, para ser evaluado.

Que mediante radicado E1-2017-010122 del 25 de abril de 2017, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, solicitó *"(...) ampliación de plazo para presentar informe semestral de monitoreo y seguimiento de levantamiento de veda. Proyecto "línea de transmisión de energía Riogrande – Yarumal a 110 Kv", Resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014 ."*

Que por medio del radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó el *"Informe semestral de monitoreo y seguimiento de levantamiento de veda"*, y el *"plan de rehabilitación para la cual se iniciaron las actividades de implementación en marzo de 2017, donde se justifica cambio de polígono de intervención sin modificar los indicadores, el cronograma, arreglo florístico y contenido general del plan presentado mediante radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016."*

Que a través de radicado DBD-8201-E2-2017-016340 del 21 de junio de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio respuesta a la solicitud de prórroga para la presentación del informe semestral de monitoreo y seguimiento presentada por las empresas mediante radicado E1-2017-010122 del 25 de abril de 2017n el sentido que: *" (...) la presentación de la solicitud de prórroga no se hizo de manera oportuna, esto es que no se presentó antes del vencimiento del término, por lo que esta Dirección encuentra que su solicitud no es procedente."*

Que a través del radicado E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó el *"Informe semestral"*

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

de monitoreo y seguimiento de levantamiento de veda, relacionado con la Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014", correspondientes al cuarto informe semestral, para ser evaluado.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizó visita técnica los días 22 al 24 de agosto del 2017, con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas de manejo establecidas en las Resoluciones No. 0316 del 28 de febrero de 2014 y No. 1766 del 04 de noviembre de 2014.

Consideraciones Técnicas

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0154, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento a los radicados 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, 4120-E1-22367 del 07 julio de 2015, 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015, E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017, y visita técnica de verificación, de los cuales, se emitió el Concepto Técnico No. 0213 del 08 de septiembre de 2017, el cual expuso lo siguiente:

(...)

3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS.

3.1. En la documentación presentada para dar alcance a las obligaciones relacionadas con la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, se encontró:

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014
<p>ARTICULO PRIMERO.-La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera viable el levantamiento temporal y parcial de veda de 369 Robles (<i>Quercus humboldtii</i>), 236 individuos de helecho palma (<i>Cyathea caracasana</i>), y 1 individuo de Pino Chaquiro (<i>Podocarpus oleifolius</i>), que tendrán afectación en el desarrollo del proyecto "LINEA DE TRANSMISION DE ENERGIA RIOGRANDE- YARUMAL IIA 110 kV", localizado en los municipios de Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal, en el Departamento de Antioquia, solicitado por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificado bajo el N.I.T.890904996-1, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.</p>
OBLIGACIONES
<p>ARTICULO SEGUNDO. - EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificado bajo el N.I.T.890904996-1, deberá presentar a este Ministerio durante los siguientes cinco (05) años con una periodicidad de seis (06) meses, informes de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo y compensación por la afectación de las especies sobre las cuales se viabilizó el levantamiento temporal y parcial de la veda incluidas en el presente acto administrativo:</p> <p>1) EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., deberá enfocar la propuesta de compensación planteada en la Ficha de manejo denominada "Compensación forestal por intervención arbórea de individuos con alguna categoría de amenaza", hacia un proceso de restauración o rehabilitación de las 20 hectáreas, con el fin no solo de recuperar el acervo genético de la especie, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos, y favorecer la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros, si aplica.</p> <p>PARAGRAFO. - Los rescates y traslados deberán cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>a. La densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la restauración y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas, estas especies deben estar dispuestas en diseños florísticos que favorezcan la formación de microhábitats.</p> <p>b. Este proceso de restauración o rehabilitación debe tener un plazo mínimo de ejecución de 5 años, en donde se realice por 4 años el monitoreo de las especies establecidas y se incluyan estrategias de manejo adaptativo en donde se realicen labores de mantenimiento tales como riego, control de especies competidoras y control de la intensidad lumínica. Estos mantenimientos deben garantizar la sostenibilidad de las especies establecidas.</p>

[Handwritten signature]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

- c. En el caso de que la zona a restaurar tenga suelos erosionados o con algún nivel de degradación, se deberán implementar obras de recuperación de suelos y/ enmiendas orgánicas, con la cual se garantizara una mejor adaptación y desarrollo de las especies nativas que se vayan a sembrar.
- d. La restauración o rehabilitación se debe priorizar en los ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas tales como; remanentes de coberturas medias y altas, valles intercolinarios húmedos y rondas o cañadas de cuerpos hídricos, las áreas deberán ser acordadas con los propietarios, o en donde la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA determine. Las zonas escogidas deben delimitarse y ubicarse en un mapa a escala adecuada entre (1:10.000 -1:25.000), y debe estar acompañada de registro fotográfico.
- e. Se deberá priorizar en el área de restauración o rehabilitación el establecimiento de los individuos objeto de veda *Cyathea caracasana*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, además se deberán tener en cuenta aquellas especies nativas incluidas en el inventario forestal general y en las que este registradas con alguna categoría de amenaza.
- f. La empresa deberá realizar un plan de propagación de las especies nativas en al área a restaurar o a rehabilitar, e indicar en el plan las especies, número de individuos y procedencia de las semillas, si no es posible realizar la propagación se deberá señalar el vivero u otras fuentes donde sean adquiridas las plántulas.

**ACTIVIDADES
REPORTADAS EN EL
INFORME**

Teniendo en cuenta que mediante el numeral 1 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, se deberá presentar el plan de restauración el cual está relacionado con las condiciones estipuladas en el presente PARÁGRAFO, por lo tanto, se realizará el seguimiento del cumplimiento de las mismas.

1. En el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, relacionado como el documento del plan de rehabilitación, la sociedad presenta:

Literal a: sobre *"la densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la restauración y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas, estas especies deben estar dispuestas en diseños florísticos que favorezcan la formación de microhábitats"*.

La sociedad incluye como objetivos específicos:

- Recuperar los ecosistemas del Cerro San José que hoy son pastizales.
- Ampliar parches o fragmentos de bosque y conformar núcleos de regeneración en áreas de pasto para mejorar la conectividad del paisaje.

Adicionalmente señala que:

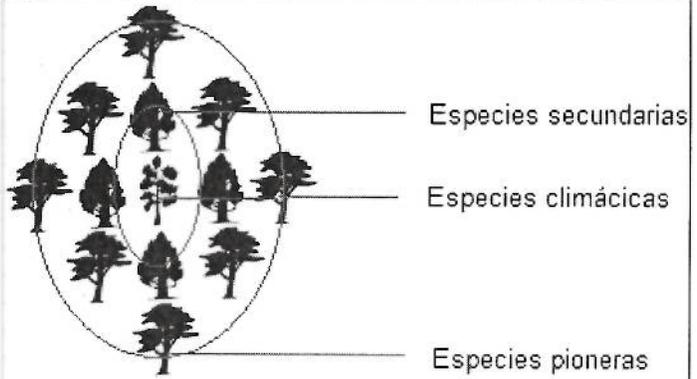
*"Los relictos de bosque ubicados en el Cerro San José, contiguos a las áreas a restaurar, son prioridad para la conservación" (...)" muchas especies ya extintas localmente y hasta regionalmente, están presentes en estos fragmentos, como por ejemplo la palma de cera (*Ceroxylon spp.*) y los sarros (*Cyathea spp.*). El conocimiento de su distribución y etapa sucesional de estas especies es una prioridad en programas de rehabilitación"*.

Todos los individuos se sembrarán a una distancia de 3.0 m x 3.0 m entre sí, de esta manera se tiene una densidad de siembra inicial de 718 individuos por hectárea, se presenta el modelo de siembra a implementar en el que las especies pioneras se ubican en la periferia, mientras que las secundarias rodean a las especies climácicas que se disponen en el centro del arreglo. Vale anotar que la composición de las especies, y por ende el modelo de siembra, puede variar de acuerdo con la disponibilidad de material vegetal".

Figura 1. Modelos para implementar en el plan de rehabilitación: Individuos de especies climácicos rodeados de individuos de especies pioneras.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014



Fuente: E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 (Figura 13).

Literal b: mediante el cual se dispone "este proceso de restauración o rehabilitación debe tener un plazo mínimo de ejecución de 5 años" (...) "en donde se realicen labores de mantenimiento tales como riego, control de especies competidoras y control de la intensidad lumínica. Estos mantenimientos deben garantizar la sostenibilidad de las especies establecidas".

Dando alcance a este requerimiento la sociedad señala: "el tiempo del programa de monitoreo está estipulado para 5 años; con un monitoreo que se realizará el primer año y otro al finalizar el quinto año. Cada mantenimiento tendrá un mes de duración y se ejecutará de acuerdo con lo propuesto. La sociedad incluye labores fitosanitarias, tales como procedimiento de siembra, desyerbe y hoyado, fertilización, así como labores de establecimiento y mantenimiento tales como rocería, plateo, riego, protección, resiembra y fertilización".

Literal c: dentro del documento con radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, no se presenta información acerca de "obras de recuperación de suelos y/ enmiendas orgánicas", relacionado con el requerimiento.

Literal d: en cuanto a la disposición mediante la cual se establece: "la restauración o rehabilitación se debe priorizar en los ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas" (...) "las áreas deberán ser acordadas con los propietarios, o en donde la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA determine. Las zonas escogidas deben delimitarse y ubicarse en un mapa a escala adecuada entre (1:10.000 -1:25.000), y debe estar acompañada de registro fotográfico".

La sociedad indica: "se resalta la aceptación por parte de la administración municipal para realizar la compensación del proyecto a través de un convenio interadministrativo con la fundación, teniendo como principal objetivo fortalecer una iniciativa de conectividad ecológica entre los predios del municipio de Santa Rosa de Osos, la Fundación Guanacas y predios del municipio de Carolina del Príncipe, lo que se denomina proyecto parque regional".

"Como resultado de las mesas de trabajo EPM envía a CORANTIOQUIA solicitud de concepto sobre propuesta para las compensaciones forestales de la línea de transmisión Riogrande-Yarumal y la corporación expide el documento técnico 160TH-1512-20915 TH3-2013-7, donde se resalta la viabilidad del predio ubicado en la fundación Guanacas por la presencia de nacimientos de agua y la conectividad geográfica en zonas definidas como de protección".

Literal e: sobre el requerimiento de "priorizar en el área de restauración o rehabilitación el establecimiento de los individuos objeto de veda *Cyathea caracasana*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifolius*, (...)".

La sociedad indica que: "dentro de las especies que se usaran para la siembra se ha tenido en cuenta la Resolución 0316 del 28 de febrero del 2014, donde se hace levantamiento de veda a *Quercus humboldtii*, *Podocarpus oleifolius* y *Cyathea caracasana*, y por lo tanto se hará aprovechamiento de estas especies".

Tabla 1. Listado de especies clasificadas por grupo ecológico que se proponen en los arreglos de siembra para la rehabilitación.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
PIONERAS	
<i>Baccharis brachylaenoides</i>	Chilco
<i>Bejaría aestuans</i>	Carbonero

[Firma manuscrita]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

<i>Cavendishia bracteata</i>	Uvito
<i>Clethra fagifolia</i>	Chiriguaco - Cargagua
<i>Clusia decusata</i>	Chagualo, chagualón
<i>Cyathea caracasana</i>	Sarro
<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	Silvo-silvo
<i>Hieronyma antioquiensis</i>	Candelo
<i>Ilex laurina</i>	Cardenillo
<i>Meriania nobilis</i>	Amarraño
<i>Miconia theacens</i>	Niguito
<i>Morella pubescens</i>	Olivo de cera
<i>Myrcia splendens</i>	Arrayán de hoja pequeña
<i>Myrsine coriácea</i>	Espadero
<i>Palicourea angustifolia</i>	Aguadulce
<i>Saurauia ursina</i>	Dulomoco - Dulomoco rojo
<i>Schefflera morototoni</i>	Mano de oso
<i>Schefflera trianae</i>	Pategallina - Cheflera
<i>Tibouchina lepidota</i>	Sietecueros
<i>Tibouchina mollis</i>	
<i>Vaccinium sp.</i>	Mortiño
<i>Viburnum pichinchense</i>	Doblador, pitá
<i>Vismia baccifera</i>	Carate blanco, Punta de lanza
SECUNDARIAS	
<i>Aisophila erinacea</i>	Sarro - Helecho arbóreo
<i>Citharexylum subflavescens</i>	Quimulá - Gavilán
<i>Drymis granadensis</i>	Canelo de paramo
<i>Graffenrieda emarginata</i>	
<i>Guarea kunthiana</i>	Mestizo
<i>Ilex danielis</i>	Cardenillo
<i>Ilex nervosa</i>	Cardenillo
<i>Ladenbergia macrocarpa</i>	Azuceno
<i>Ocotea smithiana</i>	Laurel - Calabazo
<i>Panopsis yolombo</i>	Yolombo
<i>Persea chrysophylla</i>	Algodón- Aguacatillo
<i>Podocarpus oleifolius</i>	Chaquiuro
<i>Quercus humboldtii</i>	Roble - Roble de tierra fría
<i>Sapium sp.</i>	Lechoso
<i>Turpinia occidentalis</i>	Mantequillo
CLIMÁICAS	
<i>Aniba perulifolia</i>	Comino
<i>Ceroxylon parvifrons</i>	Palma de ramo, palma de cera
<i>Ceroxylon vogelianum</i>	Palma de cera- Palmiche, Chonta - Palmito real
<i>Magnolia yarumalensis</i>	Almanegra

Fuente: E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 (Tabla 7).

Literal f mediante el cual se requiere: "la empresa deberá realizar un plan de propagación de las especies nativas en el área a restaurar o a rehabilitar (...)".

La sociedad incluye: "se plantarán 15 especies por grupo 40 individuos por cada especie (40 individuos /especie /ha). En el grupo de las secundarias se plantarán 4 especies por grupo con 25 individuos por cada especie (25 individuos/especie/ha). De las especies climáticas se sembrarán 2 especies con 9 individuos cada una (9 individuos/especie/ha).

"Adicionalmente, se tuvo en cuenta los siguientes criterios para su selección: grupo ecológico al que pertenecen (pioneras, secundarias, climax), capacidad para recuperar suelos, atracción para la fauna, rango de distribución biogeográfico (presente en las zonas de vida del ASRO y áreas adyacentes) y su nivel de adaptación a suelos arcillosos (como los que prevalecen en algunos sectores contiguos al Cerro San José y que generan condiciones edáficas difíciles para la penetración de las raíces)".

Tabla 2. Arreglos florísticos por grupo ecológico

GRUPO ECOLÓGICO	No. DE ESPECIES	No. INDIVIDUOS POR ESPECIE
Pioneras	15	40
Secundarias	4	25
Climáticas	2	9

Fuente: E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 (Tabla 6).

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

2. En el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, la sociedad presenta avance de las actividades relacionadas al proceso de rehabilitación en relación con las condiciones dispuestas en el numeral 1 del artículo segundo

Literal a: relacionado con *"la densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la restauración y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas, estas especies deben estar dispuestas en diseños florísticos que favorezcan la formación de microhábitats"*.

La sociedad señala que: *"El trazado de la zona de siembra se realizó en cuadro, con distancias entre los árboles de 3,73 x 3,73 m, para una densidad de siembra de 718 árboles por hectárea"*.

Literal b: relacionado con *"el tiempo y las labores de mantenimiento"*.

La sociedad solo cita que *"durante el inicio de las actividades se realizó el mantenimiento del espacio, la recepción de material vegetal proveniente de otros viveros y un inventario de los individuos disponibles para la siembra"*.

Literal c: la sociedad no presenta información acerca de *"obras de recuperación de suelos y/ enmiendas orgánicas"*, relacionado con el requerimiento.

Literal d: en cuanto a la disposición mediante la cual se establece: *"la restauración o rehabilitación se debe priorizar en los ecosistemas sensibles y áreas naturales protegidas" (...)* *"las áreas deberán ser acordadas con los propietarios, o en donde la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA determine. Las zonas escogidas deben delimitarse y ubicarse en un mapa a escala adecuada entre (1:10.000 -1:25.000), y debe estar acompañada de registro fotográfico"*.

La sociedad indica que:

"Para el inicio de las actividades de establecimiento se realizó la verificación del área efectiva de siembra, con el fin de planificar las labores de trazo para el arreglo forestal propuesto en el plan.

En estos recorridos se identificó en las zonas de transición o ecotono entre las pasturas y el bosque secundario el desarrollo acelerado de la regeneración natural, situación que cambio la lectura del paisaje, ya que con la presencia de especies nativas en estas zonas no es posible el desarrollo de las actividades que conllevan al establecimiento del plan de rehabilitación sin generar una afectación directa sobre las mismas. Adicional a esto se identificaron y delimitaron zonas de humedales presentes en el área, las cuales se extrajeron del polígono por tener condiciones especiales que no permiten el desarrollo de las especies propuestas en el arreglo forestal.

Como resultado de esta actividad se evidenció la necesidad de replantear el polígono inicial de siembra como una respuesta acorde y responsable con los objetivos trazados por el proyecto".

Para el cumplimiento del plan de rehabilitación, como se mencionó anteriormente se inició la delimitación de la redistribución del área hacia la zona norte del predio, donde se ubican pastos limpios y es posible realizar la intervención forestal sin el deterioro de la regeneración natural. Estos espacios son contiguos al polígono inicialmente planteado y permiten la conectividad de los bosques aledaños, siendo este uno de los principales objetivos del actual plan. Como avance a esta actividad, se han georreferenciado 4,6 hectáreas, las cuales fueron marcadas para su identificación por parte del equipo de trabajo. Hasta el momento, se cuenta con un polígono de 14,2 ha y se espera definir el área completa durante la primera semana del mes de abril".

Literal e: sobre el requerimiento de *"priorizar en el área de restauración o rehabilitación el establecimiento de los individuos objeto de veda Cyathea caracasana, Quercus humboldtii y Podocarpus oleifolius, además se deberán tener en cuenta aquellas especies nativas incluidas en el inventario forestal general y en las que este registradas con alguna categoría de amenaza"*.

La sociedad no presenta información relacionada con el requerimiento debido a que argumenta que cita que: *"no se modifica los indicadores, el cronograma, arreglo florístico y contenido general del plan presentado mediante radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016"*.

Literal f mediante el cual se requiere: *"realizar un plan de propagación de las especies nativas en al área a restaurar o a rehabilitar, e indicar en el plan las especies, número*

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

de individuos y procedencia de las semillas, si no es posible realizar la propagación se deberá señalar el vivero u otras fuentes donde sean adquiridas las plántulas".
 La sociedad señala que: "La Fundación Guanacas cuenta con un vivero para la propagación de material vegetal y el almacenamiento de las plántulas adquiridas en otros viveros para el plan de rehabilitación".

Respecto a la obligación del numeral 1 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, donde se debe presentar el plan de restauración el cual mediante el numeral 1 del artículo segundo, deberá cumplir con las condiciones estipuladas en el presente PARAGRAFO, se realizó el seguimiento del cumplimiento de las mismas y se encontró que:

1. Del radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, del denominado "Plan de rehabilitación definitivo del proyecto".

Respecto al literal a, la sociedad enfatiza y relaciona los objetivos del proceso de rehabilitación con el diseño de siembra y la cobertura a intervenir conforme al requerimiento.

Con relación al literal b, la sociedad incluye "estrategias de manejo adaptativo en donde se realicen labores de mantenimiento tales como riego, control de especies competidoras y control de la intensidad lumínica", tal como lo estipula el requerimiento.

Sobre el literal c no presenta información acerca de "obras de recuperación de suelos y/ enmiendas orgánicas". Dado que este requerimiento se dispone como una acción opcional su cumplimiento deberá darse según la necesidad, sin embargo se deberá presentar una descripción del mismo en los siguientes informes de seguimiento.

En cuanto al literal d, Se evidencia que la elección del área de rehabilitación se realizó en compañía de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA, teniendo en cuenta como criterios, que hace parte de un ecosistema sensible y de un área natural protegida. En el anexo 1 del radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, adjunta copia de concepto técnico 160TH 1512 -20915 de CORANTIOQUIA donde indica que en el predio Guanacas "(...) es viable materializar la estrategia de compensación para las obligaciones derivadas del levantamiento temporal de veda (...)". Adicionalmente la sociedad presenta ubicación en mapas y registro fotográfico.

Sin embargo, la sociedad deberá presentar soportes donde se verifique que las áreas de las medidas de manejo de este proyecto no se solapan con las áreas de manejo de otros proyectos.

Del literal e: la sociedad incluye en el listado de las especies a sembrar a la *Cyathea caracasana*, *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifera*.

Sin embargo, no se presenta la clasificación de las especies de manera que se pueda identificar la inclusión de "especies nativas y con alguna categoría de amenaza".

En cuanto al literal f: la sociedad no presenta "el plan de propagación de las especies nativas en al área a restaurar o a rehabilitar".

Por otro lado, no se presenta el listado con el número de individuos por especie, ni la procedencia de las semillas, conforme al requerimiento.

2. Del radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, se encontró:

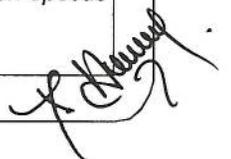
En cuanto al literal a, la sociedad mantiene los mismos objetivos planteados en el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, sin embargo, la distancia de siembra cambio de 3.0 m x 3.0 m entre sí, a 3,73 x 3,73 m, con los mismos 718 árboles por hectárea. Dado que el área total para la medida no ha sido presentada, se debe revisar en las áreas nuevas si se debe implementar otro diseño de siembra.

La sociedad no presenta claramente información relacionado con los tiempos anuales dispuestos mediante el **literal b**, ni profundiza sobre las actividades de mantenimiento desarrollada en el inicio de las actividades. Sin embargo, en la visita técnica realizada los días 22-24 de agosto, la sociedad manifiesta que en el momento en que se presentó el avance no se habían terminado aún las actividades de siembra.

OBSERVACIONES TÉCNICAS

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014	
	<p>Sobre el literal c: no presenta información acerca de "obras de recuperación de suelos y/ enmiendas orgánicas".</p> <p>En cuanto al literal d, la sociedad argumenta las razones por las cuales debió realizar una reestructuración de las áreas propuestas mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, sin embargo, cita que: "no cuenta con la definición total de las 21 hectáreas para la realización de la medida".</p> <p>Para dar cumplimiento a este requerimiento, la sociedad deberá definir que cuenta con el total de áreas impuestas en la resolución y deberá presentar el soporte del cumplimiento de las condiciones conforme a cada disposición de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.</p> <p>La sociedad tampoco presenta soportes cartográficos acordes y con la escala establecida, en conformidad al requerimiento.</p> <p>Del literal e, se asume que la sociedad según lo indicado no modifica el arreglo florístico propuesto mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, sin embargo, teniendo en cuenta las observaciones técnicas realizadas para este literal en el seguimiento del radicado en mención, se deberá complementar la información conforme al requerimiento.</p> <p>En cuanto al literal f: la sociedad no presenta "el plan de propagación de las especies nativas en el área a restaurar o a rehabilitar", menciona que la fundación Guanacas posee un vivero para la propagación (hecho que fue corroborado en la visita técnica), pero no se cuenta con el respaldo de la documentación donde se describe a profundidad el plan de propagación.</p> <p>La sociedad no se presenta el listado con el número de individuos por especie, ni la procedencia de las semillas, conforme al requerimiento.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Numeral 1 del párrafo del artículo 2 de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.</p> <p>De los radicados E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 y E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017:</p> <p>Literal a: Cumple para los informe seguimiento 1 y 2 del plan de rehabilitación. Literal b: No cumple en su totalidad. Literal c: No cumple. Literal d: No cumple en su totalidad. Literal e: No cumple en su totalidad. Literal f: No cumple en su totalidad.</p>
	<p>2) <i>En relación con el bloqueo y traslado de los brinzales y latizales de la especie <i>Cyathea caracasana</i> (helecho palma), EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., deberá cumplir con las siguientes condiciones:</i></p> <p>a. <i>El periodo transcurrido para el establecimiento final de estas especies no debe superar la primera semana, y el traslado deberá realizarse de inmediato con el fin de disminuir la mortalidad y propiciar una mejor adaptabilidad.</i></p> <p>b. <i>Las áreas escogidas para el traslado y reubicación deberán estar en la misma zona de vida y en la medida de lo posible estar en la misma cobertura vegetal, esto con el fin de que la zona tenga similares condiciones climáticas (patrones de precipitación, humedad relativa, temperatura, evapotranspiración y régimen de vientos) y condiciones ecológicas (microclima, fauna y flora), así mismo estas especies pueden ser reubicadas en áreas contiguas o incluidas en las actividades de restauración y rehabilitación, con el fin de garantizar el equilibrio y no sobresaturar otros ecosistemas. Estas áreas deben ser concertadas con la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA.</i></p> <p>c. <i>Caracterizar las áreas de traslado y reubicación, con información referente a la localización, extensión, condiciones climáticas, microclimáticas y bióticas (índices de diversidad e identificación de la riqueza, endemismos, traslape con alguna figura de protección, si aplica), estado de conservación, y relación con otros ecosistemas aledaños.</i></p> <p>d. <i>Se deberán generar estrategias de manejo adaptativo en donde se incluyan acciones que permitan la sobrevivencia de las especies luego de la reubicación tales como el riego especialmente en épocas secas y control de luz.</i></p>



"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

- e. Se deberá presentar un plan de monitoreo y evaluación por un lapso de dos años, de las especies *Cyathea caracasana* (helecho palma), rescatadas y trasladadas donde se incluya información relacionada con el índice de supervivencia, estado sanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, estado reproductivo, entre otros.
- f. Se deberá incluir en los mapas presentados a escala adecuada (1:10.000-1:25.000), los sitios en donde se realice el traslado y reubicación que se propone por cobertura, e igualmente deberá justificarse como estas acciones contribuirán en la conservación de las especies vedadas a nivel nacional de la zona en donde se va a desarrollar el proyecto.

ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME

A la fecha la sociedad ha presentado en la mayoría de los radicados informes del bloqueo y traslado de los individuos de helecho, pero nunca presento la información que permita establecer el cumplimiento de las condiciones estipuladas mediante el presente numeral. Por lo cual, se hará un consolidado de lo presentado a la fecha por la sociedad en cuento este requerimiento:

Literal a: en ningún radicado se define "el periodo transcurrido para el establecimiento final de estas especies".

Literal b: la sociedad mediante el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, señala que: "Respecto a la desaparición de los dos individuos reportada en el último informe, se resalta nuevamente que debido a que los helechos fueron establecidos en predios de diferentes propietarios y en zonas boscosas de las cuales ellos han realizado aprovechamientos, se evidencia la tala, quema y eventos naturales como vendavales que afectaron a los helechos como a las demás especies arbóreas. Razón por la cual, se decidió realizar el traslado de los mismos a los predios de la Fundación Guanacas, en donde se cuenta con guardabosques de manera permanente y se pueden vigilar con frecuencia".

Literal c: no se presenta información para caracterizar las áreas de reubicación.

Literal d: la sociedad no presenta en los diferentes radicados información relacionada con las estrategias de manejo adaptativo en donde se incluyan acciones que permitan la sobrevivencia de las especies luego de la reubicación tales como el riego especialmente en épocas secas y control de luz.

Literal e: la sociedad no presento el correspondiente plan de monitoreo y evaluación proyectado para dos años.

Literal f: la sociedad mediante el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, señala:

"En el monitoreo realizado durante el mes de marzo de 2017 a los helechos palma trasplantados, se evidenció una supervivencia del 100% de los helechos trasladados a la Fundación Guanacas y un 80% de los helechos inicialmente rescatados. De igual manera, se identificó que las alturas van desde 11 hasta 81 centímetros".

Figura 2. Mapa de ubicación de Helechos



Fuente: E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017 (Figura 4).

OBSERVACIONES TÉCNICAS

A la fecha la sociedad ha presentado en la mayoría de los radicados informes del bloqueo y traslado de los individuos de helecho, pero nunca presento la información que permita establecer el cumplimiento de las condiciones estipuladas mediante el presente numeral. Respecto al consolidado de lo presentado a la fecha por la sociedad en cuento este requerimiento:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

Sobre el literal a: la sociedad en ninguno de los documentos en los que relaciono información de esta medida de manejo, ha indicado cual fue "el periodo transcurrido para el establecimiento final de estas especies". En tal sentido debe precisar la información.

Del literal b, no presenta información sobre las zonas de vida, coberturas vegetales, condiciones climáticas, y las otras condiciones establecidas que permitan identificar la similitud con el área inicial. Tampoco se señala si la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia-CORANTIOQUIA, acepto el cambio de las áreas antiguas de recepción.

En cuanto al literal c: no se presenta resultado de caracterizaciones del área de rescate y traslado, y no se puede relacionar si la información se omite porque son las mismas áreas de rehabilitación, sin embargo, el literal tiene varios requerimientos puntuales que deben ser respondidos uno a uno para medir su cumplimiento. Cabe señalar que, mediante la visita realizada por esta Dirección, se encontró que las coberturas vegetales donde se reubicaron los individuos de *Cyathea sp.*, difieren de las coberturas pertenecientes a las áreas de rehabilitación, por lo cual será deber de la sociedad E.P.M., presentar en el siguiente informe de seguimiento la información puntual de estas áreas.

Respecto al **literal d:** la sociedad no describe las "estrategias de manejo adaptativo en donde se incluyan acciones que permitan la sobrevivencia de las especies luego de la reubicación tales como el riego especialmente en épocas secas y control de luz".

En cuanto al **literal e:** la sociedad no presenta "el plan de monitoreo y evaluación por un lapso de dos años, de las especies *Cyathea caracasana* (helecho palma), rescatadas y trasladadas donde se incluya información relacionada con el índice de supervivencia, estado sanitario, vigor o estado de desarrollo del organismo reubicado, estado reproductivo, entre otros".

En cuanto al literal f: la sociedad no presenta mapas a escala adecuada, con los requerimientos específicos de la presente obligación.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Numeral 2 del artículo 2 de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.</p> <p>Literal a: No cumple. Literal b: No cumple. Literal c: No cumple. Literal d: No cumple. Literal e: No cumple. Literal f: No cumple.</p>
-------------------------------	---

El enunciado del artículo tercero fue modificado mediante el artículo tercero de la Resolución No. 0646 del 08 de mayo de 2014, quedando el citado artículo de la siguiente manera:

ARTICULO TERCERO.- EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificado bajo el N.I.T.890904996-1, deberá presentar un primer informe dentro de los seis (06) meses siguientes al inicio de las actividades, en el que se presente el desarrollo de la medida de Prevención, Recuperación y Compensación ejecutadas en el manejo por afectación de las especies en veda dando cumplimiento a lo propuesto en las "MEDIDAS DE MANEJO PROPUESTAS PARA LAS ESPECIES EN VEDA SOBRE LAS QUE SE REQUIERE APROVECHAMIENTO FORESTAL" y las acciones complementarias señaladas en el presente acto administrativo.

PARAGRAFO PRIMERO: Los demás componentes del Artículo Tercero de la Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014 "Por medio de la cual se otorga el levantamiento de las especies *Quercus humboldtii*, *Cyathea caracasana*, y *Podocarpus oleifolius*, para el proyecto "Línea de transmisión de energía Riogrande- Yarumal IIA 110 kV", y se toman otras determinaciones", continúan vigentes y no sufren ninguna modificación.

Este primer informe complementario debe contener:

- 1) El plan de restauración o a rehabilitación de las 20 hectáreas a establecer, en el que se debe incluir como mínimo:
 - a. Caracterización de ecosistemas de referencia.
 - b. Objetivo de la restauración o a rehabilitación.
 - c. Diagnóstico del área a restaurar o a rehabilitar.
 - d. Metas
 - e. Indicadores.
 - f. Plan de acción.
 - g. Cronograma.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

- h. Plan de manejo adaptativo y monitoreo.
i. Divulgación y sensibilización.

**ACTIVIDADES
REPORTADAS EN EL
INFORME**

La sociedad presenta información relacionada con el plan de rehabilitación, mediante los radicados E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 y E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, en los cuales se encuentra:

Literal a: relacionado con la "Caracterización de ecosistemas de referencia",

En el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, se señala que: "se procedió con el levantamiento de la información secundaria y primaria sobre las características físicas y bióticas del Altiplano de Santa Rosa de Osos y los bosques húmedos montanos (bh-M) cercanos al sitio de rehabilitación, que puedan servir de referencia sobre el ecosistema original que existió ahí. Posiblemente estos bosques no sean bosques originales, pero sí sucesiones secundarias muy antiguas que igualmente podrán servir como referente".

Literal b: respecto a los "Objetivo de la restauración o a rehabilitación", la sociedad presenta en los dos radicados E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 y E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017:

"Objetivo general: Elaborar el plan de compensación por proceso de rehabilitación en cumplimiento de las obligaciones establecidas en la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, generando conectividad entre los fragmentos de bosque actualmente existentes, bajo un modelo de investigación y educación ambiental"

"Objetivos específicos"

- Recuperar los ecosistemas del Cerro San José que hoy son pastizales.
- Ampliar parches o fragmentos de bosque y conformar núcleos de regeneración en áreas de pasto para mejorar la conectividad del paisaje.
- Diseñar un plan de monitoreo que permita determinar la adaptabilidad, el comportamiento y el crecimiento de las especies sembradas y la recuperación del ecosistema.
- Realizar actividades educativas y de divulgación con la comunidad del paraje Montañitas, afectada por el proceso de rehabilitación de las coberturas vegetales del Cerro San José".

Literal c: en cuanto al "diagnóstico del área a restaurar o a rehabilitar"

La sociedad presenta mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016:

"Además, se realizó el diagnóstico social del paraje, en el cual se recopiló información general y pertinente en asuntos como flora, fauna, fuentes hídricas, historia biológica del lugar y cambios percibidos a través del tiempo en aspectos como el paisajismo y variables en el recurso hídrico, que permitieron tener un conocimiento más claro y participativo para la elaboración del plan de rehabilitación" (...).

Mediante el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, se incluye:

" El área de establecimiento corresponde a un paisaje de colinas bajas, donde predomina una matriz de pastos limpios y enmalezados con aproximadamente un año de interrupción de la actividad ganadera, lo cual ha propiciado un proceso de colonización o sucesión natural, el cual se caracteriza por la aparición inicial de árboles y arbustos pioneros de rápido crecimiento, los cuales forman núcleos o parches de árboles que posteriormente funcionan como focos de dispersión de semillas, generando un microclima adecuado para el establecimiento de especies secundarias. Este patrón de sucesión es común en espacios abiertos de las zonas tropicales, donde se presenta una fuerte presión sobre el bosque natural¹.

El área de pastos está rodeada por bosques secundarios en estado avanzado de desarrollo, en los cuales predominan especies como el roble de tierra fría (Quercus humboldtii), con alturas entre 8 y 12 metros. En las zonas de borde se observan especies de orquídeas y bromelias, así como árboles de chagualo (Clusia multiflora), encenillo (Weinmannia tomentosa), uvito (Cavendishia bracteata), entre otros. Esta disponibilidad de fuentes semilleras ha permitido la dispersión de plántulas al interior

¹ Corbin, J. y Holl, K. 2012. Applied nucleation as a forest restoration strategy. Forest Ecology and Management 265, 37- 46.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

del predio y en consecuencia la colonización de las áreas desprovistas de vegetación arbórea.

Al interior del predio se observa una alta regeneración natural de especies pioneras, tanto de árboles como de arbustos. En las zonas planas y de mayor humedad se observan plántulas de chilco (*Baccharis brachylaenoides*), encenillo (*Weinmannia mariquiae*) y nigüito (*Miconia theacens*); mientras que, en las zonas secas, normalmente con pendientes mayores al 20%, son abundantes especies como chiriguaco (*Clethra fagifolia*), silvo-silvo (*Hediosmun bonplandianum*), tabaquillo (*Macrocarpaea macrophylla*) y carate blanco (*Vismia sp*).

(...)

"Como resultado de esta actividad se evidenció la necesidad de replantear el polígono inicial de siembra como una respuesta acorde y responsable con los objetivos trazados por el proyecto.

Con miras a redistribuir el área extraída del polígono se exploró un área nueva en la zona norte del predio, donde se observan zonas de mayor pendiente y procesos de regeneración natural menos avanzados".

Como alternativa para el cumplimiento del plan de rehabilitación, como se mencionó anteriormente se inició la delimitación de la redistribución del área hacia la zona norte del predio, donde se ubican pastos limpios y es posible realizar la intervención forestal sin el deterioro de la regeneración natural. Estos espacios son contiguos al polígono inicialmente planteado y permiten la conectividad de los bosques aledaños, siendo este uno de los principales objetivos del actual plan. Como avance a esta actividad se han georreferenciado 4,6 hectáreas, las cuales fueron marcadas para su identificación por parte del equipo de trabajo. Hasta el momento, se cuenta con un polígono de 14,2 ha y se espera definir el área completa durante la primera semana del mes de abril".

Literal d: para abordar el tema de las metas la sociedad incluye:

"Rehabilitar 21 ha de cobertura vegetal simulando la composición de especies de los bosques aledaños a la zona, utilizando entre otras, las tres especies por las cuales se realizó el levantamiento de veda (*Quercus humboldtii*, *Podocarpus oleifolius* y *Cyathea caracasana*) y posibilitando la conectividad entre los fragmentos de bosque existentes.

Adicionalmente, se espera contribuir a la recuperación de las poblaciones de especies amenazadas, sembrando y garantizando el crecimiento de individuos de algunas especies en la recuperación de la cobertura vegetal".

Literal e: como indicadores de seguimiento la sociedad cita:

"se trabajará con cinco variables indicadoras del proceso de rehabilitación, teniendo en cuenta las modificaciones del paisaje (medio físico) y la recuperación del ecosistema y el retorno de la flora y la fauna (medio biótico). Los indicadores por evaluar son los siguientes:

- Recuperación

Fórmula: número de hectáreas recuperadas/total de hectáreas sembradas. Meta: 100%. Después de 5 años desde el establecimiento de las hectáreas de rehabilitación, 21 ha de bosque se han recuperado y se observan parches de vegetación establecidos dentro del paisaje.

- Dispersión de especies

Fórmula: número de especies dispersadas de forma natural en el bosque. Meta: 100%. Al cabo de 4 años se reporta el reclutamiento de especies de manera natural desde el bosque conservado, creciendo al interior de las hectáreas de rehabilitación.

- Supervivencia de especies de interés

Fórmula: número de individuos sobrevivientes. Meta: 90%. Al menos 90% de los individuos de *Quercus humboldtii* y *Podocarpus oleifera* establecidos en las hectáreas" (...).

Literal f: de las páginas 63 a la 72 del documento presentado con radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, se presenta el Plan de acción a ejecutar.

Literal g: la sociedad presenta cronograma e indica que:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

(...) "El tiempo del programa de monitoreo está estipulado para 5 años; con un monitoreo que se realizará el primer año y otro al finalizar el quinto año. Cada mantenimiento tendrá un mes de duración y se ejecutará" (...).

Literal h: para abordar el "Plan de manejo adaptativo y monitoreo", la sociedad incluye:

El objetivo del programa es establecer los principales parámetros a ser evaluados, de tal forma que se pueda hacer seguimiento a la sobrevivencia, competencia, fitosanidad y desarrollo de las especies, con base en particularidades de la siembra.

Se propone 1 monitoreo al finalizar la siembra y otro monitoreo al 5 año. Para el monitoreo de las especies se sugieren los siguientes ítems a seguir: mediciones de crecimiento (altura y diámetro) que tomadas en años consecutivos permitirán establecer la tasa de crecimiento, determinación de número de individuos muertos para determinar las tasas de mortalidad, respuestas a diferentes concentraciones de fertilización y sustratos de siembra, entre otras.

- Trazado de parcelas para monitoreo

Algunos autores como Ribeiro et al. (2011), proponen que, para los monitoreos a procesos de restauración y rehabilitación, se implemente un número de parcelas estándar de 100 m² (10 x 10 m), con un mínimo de réplicas según el área restaurada. Donde las áreas inferiores a 0,5 ha no deben ser monitoreadas, áreas entre 0,5 y 1 ha requieren la instalación de al menos cinco parcelas, al igual que para áreas superiores a 1 ha, con una más por cada hectárea adicional de rehabilitación, las cuales deben estar limitadas a un máximo de 50.

Literal i: respecto a la "Divulgación y sensibilización", se incluye:

"el programa de educación ambiental consta de tres momentos o encuentros con la comunidad, siendo estos: Primer encuentro, un espacio de socialización y divulgación del plan de rehabilitación. Segundo encuentro, taller "Nuestros Bosques, Santuarios de vida para toda la vida", y por último un espacio de cierre que le permita a la comunidad conocer los resultados del plan de rehabilitación ya ejecutado y asumir responsabilidades para asegurar la permanencia y fortalecimientos de las actividades de rehabilitación".

**OBSERVACIONES
TÉCNICAS**

La sociedad presenta mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, información relacionada con el plan de rehabilitación dando respuesta al numeral 1 del artículo tercero de la resolución 316 de 2014. Posteriormente mediante radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, informa cambio del sitio de aplicación de la medida, el cual está dentro del mismo predio propuesto en el radicado E1-2016-030405.

La sociedad mediante el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, indica que **"no modificó los indicadores, cronograma, arreglo florístico y contenido general del plan presentado mediante radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016"**, en tal sentido se analizará el cumplimiento a partir de la información expuesta en el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016:

Respecto al literal a: de las páginas 28 a la 59 del documento adjunto al radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, se presenta los resultados de la caracterización de los ecosistemas de referencia del área del Cerro San José presente en el territorio de Guanacas.

Con relación al literal b: la sociedad establece objetivos generales y específicos relacionados con las coberturas vegetales del área para realizar la rehabilitación conforme a las disposiciones del numeral 1 del artículo 2 de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.

Del literal c: como parte de la justificación de la redistribución de las áreas en el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, se presenta un análisis de regeneración natural y áreas de humedal.

Sin embargo, ya que la sociedad no cuenta con la definición total de las 20 hectáreas para la realización de la medida, se considerará que el diagnóstico del área a restaurar aún no está definido. Una vez la sociedad defina el total de hectáreas impuesta en la medida, se deberá presentar nuevamente el diagnóstico de las áreas a restaurar.

En cuanto a los literales d y e: la sociedad articula las metas con los indicadores de seguimiento e incluye fórmulas de medición.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014

Para abordar el literal f: la sociedad presenta de manera detallada el plan de acción a ejecutar.

La sociedad incluye el cronograma conforme el literal g.

En cumplimiento al literal h: la sociedad presenta el "Plan de manejo adaptativo y monitoreo", en el que incluye el establecimiento de parcelas de monitoreo.

Para abordar el literal i, se presenta y describe el proceso de "Divulgación y sensibilización", a ejecutar y presenta descripción de los avances mediante radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017.

Finalmente, se deberá corroborar en los informes de seguimiento que la sociedad "no modificó los indicadores, cronograma, arreglo florístico y contenido general del plan presentado mediante radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016".

ESTADO DE CUMPLIMIENTO

Numeral 1 del artículo 3 de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.

Líteral a: Cumple.
Líteral b: Cumple.
Líteral c: No cumple en su totalidad.
Líteral d: Cumple.
Líteral e: Cumple.
Líteral f: Cumple.
Líteral g: Cumple.
Líteral h: Cumple.
Líteral i: Cumple.

2. La descripción de las actividades de traslado y reubicación de los individuos de las especies de Cyatheas.

ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME

La sociedad presenta información de las actividades de traslado y reubicación de los individuos de la especie reportada como *Cyathea sp.*, en los radicados 4120- E1-33994 del 07 de octubre del 2015, E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, E1-y E1-2017-017740 del 13 de julio de 2017.

Mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, la sociedad no aporta información para este ítem.

La primera vez que se presenta información de esta medida, se hace mediante el radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015, en el cual se señala:

"Al iniciar el despeje de faja de servidumbre se tuvo en cuenta la identificación de especies de helecho palma del genero Cyathea en estado juvenil, que pertenecieran al brinjal del bosque y que estuvieran presentes en la zona a talar. Para el caso de este género se consideraron los individuos con una altura inferior a 1.5 metros, para asegurar que estuvieran de acuerdo con la clasificación vertical de un bosque de este tipo.

Se verificó la presencia de otras especies de palma que pudieran estar presentes en el área a intervenir, por ejemplo, las del género Ceroxylon, de las cuales se reporta la presencia de árboles adultos en el área de influencia directa y que pueden presentarse como regeneración natural en el área de intervención.

Las condiciones a las que se trasladaron las especies fueron idénticas a las iniciales. Los bosques de robles donde se reubicaron los individuos de Cyathea sp, pertenece a una zona de vida de bosque húmedo montano bajo con una precipitación media cercana a los 3000mm y una temperatura que oscila entre los 12° y 18°C las alturas entre los 1800 a 2800 msnm".

Tabla 3. Individuos rescatados dentro del área de influencia de las obras del proyecto

No	Coordenadas iniciales		Especie	Coordenadas de trasplante		Vano
	E	N		E	N	
1	844758	1241955	<i>Cyathea sp</i>	844781	1241964	71
2	844766	1241955	<i>Cyathea sp</i>	844789	1241960	71
3	844766	1241956	<i>Cyathea sp</i>	844790	1241962	71
4	844765	1241957	<i>Cyathea sp</i>	844789	1241960	71
5	844777	1241942	<i>Ceroxylon sp</i>	844791	1241961	71
6	847192	1248909	<i>Cyathea sp</i>	847180	1248898	93

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014							
	7	847594	1250903	<i>Cyathea sp</i>	847576	1250907	98
	8	847612	1250912	<i>Cyathea sp</i>	847580	1250909	98
	9	849920	1256374	<i>Cyathea sp</i>	849913	1256380	110
	10	849920	1256372	<i>Cyathea sp</i>	849912	1256381	110
Fuente: 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Tabla 2).							
Sin embargo, la sociedad mediante el radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, señala que:							
<p><i>"En el monitoreo realizado durante el mes de marzo de 2017 a los helechos palma trasplantados, se evidenció una supervivencia del 100% de los helechos trasladados a la Fundación Guanacas y un 80% de los helechos inicialmente rescatados. De igual manera, se identificó que las alturas van desde 11 hasta 81 centímetros.</i></p> <p><i>Respecto a la desaparición de los dos individuos reportada en el último informe, se resalta nuevamente que debido a que los helechos fueron establecidos en predios de diferentes propietarios y en zonas boscosas de las cuales ellos han realizado aprovechamientos, se evidencia la tala, quema y eventos naturales como vendavales que afectaron a los helechos como a las demás especies arbóreas. Razón por la cual, se decidió realizar el traslado de los mismos a los predios de la Fundación Guanacas, en donde se cuenta con guardabosques de manera permanente y se pueden vigilar con frecuencia".</i></p>							
OBSERVACIONES TÉCNICAS	<p>No es posible realizar el seguimiento a la medida de bloqueo y traslado de los individuos de la especie de <i>Cyathea sp</i>, de manera completa, ya que la sociedad al no presentar la información relacionada con las condiciones estipuladas mediante el numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, no determina las variables y los indicadores a medir.</p> <p>La sociedad no presenta los procesos de mantenimiento efectuados para el manejo de estos individuos, tales como control de luz y de sequías, en conformidad a lo establecido en los requerimientos.</p> <p>En especial al no presentarse el "plan de monitoreo y evaluación por un lapso de dos años", conforme a las obligaciones del literal e), del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, no se presenta de manera completa "la descripción de las actividades de traslado y reubicación de los individuos de las especies de <i>Cyathea</i>".</p> <p>Por otro lado, cabe señalar que desde el informe con radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015, se reporta que se realizó el bloqueo y traslado de 9 individuos de <i>Cyathea sp</i>, y un 1 individuo de <i>Ceroxylon sp</i>, del cual según la Ley 61 de 1985 no se puede hacer aprovechamiento y se debe tomar todas las acciones para su conservación. Tampoco, es claro porque la sociedad indica que traslado individuos de <i>Cyathea sp</i>, y no de <i>Cyathea caracasana</i>.</p> <p>Finalmente, se deberá aclarar porque la sociedad señala la pérdida de dos individuos, como uno de los argumentos para cambiar las áreas de reubicación, (entre esos el individuo de <i>Ceroxylon sp</i>, que no se encontró en la visita), se deberá hacer un análisis de los motivos y se deberá incluir la manera en que corregirá la mencionada pérdida.</p>						
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Numeral 2 del artículo 3 de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.</p> <p>No cumple en su totalidad.</p>						
<p>3. <i>Planó a una escala adecuada entre (1:10.000-1:25.000), con la localización de las áreas donde se desarrollará las labores de restauración, rescate y traslado, que incluya coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, áreas bajo alguna figura de protección (si aplica) y áreas de construcción del proyecto.</i></p>							
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>1. Mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, la sociedad presenta un mapa de la localización del Predio Guanacas a una escala 1:1.000.</p> <p>2. Mediante radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, presenta una imagen del área de ubicación de los helechos reubicados.</p> <p>Adicionalmente, incluye al documento imágenes cartográficas.</p>						
OBSERVACIONES TÉCNICAS	<p>1. El mapa presentado mediante el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, no incluye coberturas vegetales, ni cuerpos de agua, tal como lo dispone el requerimiento.</p>						

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014	
	<p>2. Las imágenes cartográficas presentadas mediante radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, no cumplen con la escala solicitada en este requerimiento por lo cual no es posible identificar en las imágenes elementos de georreferenciación contundentes.</p> <p>3. En el mapa adjunto al radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, denominado "RubicacionHelechos_20170426", la sociedad relaciona el bloqueo y reubicación de individuos de <i>Cyathea sp.</i>, y de <i>Ceroxylon sp.</i>, se buscó la ubicación de este último individuo en la comisión realizada por esta Dirección, pero no se encontró la presencia del mismo en el área final de reubicación de los helechos arbóreos.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Numeral 3 del artículo 3 de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.</p> <p>1. No cumple en su totalidad.</p>
<p>PARÁGRAFO - Los informes semestrales de seguimiento y monitoreo complementariamente deberán incluir los siguientes aspectos:</p> <p>a. El respectivo medio de verificación que demuestre que Empresas Públicas de Medellín EPM – E.S.P., realice el registro oficial de las 20 hectáreas en el proceso de restauración, ante la autoridad ambiental.</p> <p>b. Informe de seguimiento y monitoreo de avance de las actividades de traslado y reubicación; estado de sobrevivencia, reproductivo y fitosanitario de los individuos y los diferentes indicadores.</p> <p>c. Las acciones adelantadas, manejo adaptivo, monitoreo, sensibilización y divulgación, entre otros para las especies establecidas en el área de rehabilitación y /o restauración.</p> <p>d. Registro fotográfico.</p>	
OBSERVACIONES TÉCNICAS	No aplica el seguimiento de estos requerimientos debido a que los informes de seguimiento y monitoreo deben ser semestrales.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	No aplica.
<p>PARÁGRAFO SEGUNDO- Se aclara que este primer informe puede presentar en su contenido avance (s) de las medidas de compensación orientadas al proceso de restauración o rehabilitación, aprobadas en la Resolución N°(sic) 0326 del 28 de febrero de 2014.</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, la sociedad presenta avances de "las medidas de compensación orientadas al proceso de restauración o rehabilitación, aprobadas en la Resolución N° 0326 del 28 de febrero de 2014", relacionado a su vez con el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, del plan de rehabilitación.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Mediante radicado E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, la sociedad presenta avances de "las medidas de compensación orientadas al proceso de restauración o rehabilitación, aprobadas en la Resolución N° 0326 del 28 de febrero de 2014", relacionado a su vez con el radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, del plan de rehabilitación.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple.

- 3.2. En este ítem, se hará seguimiento a los radicados 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015, E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 y E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017, relacionados con las obligaciones de la resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014.

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014
<p>ARTÍCULO 1.- Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Acójase en todas sus partes el Concepto Técnico No. 0176, del 14 de octubre de 2014, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, mediante el cual se evaluó la información presentada por las Empresas Públicas de Medellín EPM – E.S.P., para solicitar el levantamiento total o parcial de veda para la "Línea de transmisión de energía Riogrande – Yarumal II a 110 Kv", en los municipios Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal en el Departamento de Antioquia.</p>

[Handwritten signature]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

ARTÍCULO 2.- Levantar parcialmente la veda de las especies vasculares y no vasculares de hábito epífita incluidas en la Resolución 0213 de 1977, para las especies de los grupos vegetales de Orquídeas, Bromelias, Musgos y Hepáticas, así como los Líquenes, reportadas para el área del proyecto "Línea de transmisión de energía Riogrande – Yarumal II a 110 Kv", ubicado en los municipios Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal en el departamento de Antioquia.

OBLIGACIONES

ARTÍCULO 3.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda, del proyecto "Línea de transmisión de energía Riogrande – Yarumal II a 110 Kv", deberá implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- 1) Respecto al traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977 que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, la empresa deberá utilizar alguna de las siguientes alternativas a) previo a la tala del árbol deberá hacer ascenso a los hospederos que lo permitan para hacer el rescate; b) tala dirigida del hospedero, de tal modo que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él.
- 2) Rescatar y trasladar el 100% de las especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes encontradas en el Área de Influencia Directa del proyecto, con el fin de conservar la diversidad del área que será objeto de intervención.
- 3) Rescatar el 100% de los individuos de cada una de las especies de la familia Orchidaceae encontradas en el área de influencia directa del proyecto, de acuerdo con las consideraciones técnicas del rescate y traslado que fueron realizadas en el presente concepto técnico.
- 4) Rescatar el 50% de los individuos de cada especie de la familia Bromeliaceae, que cumpla con los criterios de selección (estado fitosanitario, reproductivo y senescencia) con excepción de *T. elongata*, y *T. longifolia*, para las cuales se rescatará el 30% de los individuos que cumplan con los criterios de selección mencionados teniendo en cuenta la condición generalista de estas especies.
- 5) El rescate de especies epífitas no vasculares de los grupos de Musgos, Hepáticas y Líquenes se debe realizar de acuerdo a los porcentajes de cobertura propuestos por EPM, tal como se indica el presente numeral del presente Concepto Técnico.
- 6) Garantizar como mínimo el 80% de supervivencia de los individuos de las especies de bromelias y orquídeas a fin de asegurar su permanencia en los nuevos hospederos.
- 7) Garantizar como mínimo el 60% de supervivencia de la cobertura de las especies y/o agregados poblacionales de epífitas no vasculares (musgos, hepáticas y líquenes) que sean objeto de rescate, traslado y reubicación, tal como se propone en el documento técnico entregado por EPM, acogido en el presente Concepto Técnico.
- 8) En caso de presentarse mortalidad se deberá establecer el porcentaje para cada especie, documentar las posibles causas y proponer las respectivas medidas correctivas del caso.
- 9) Durante las actividades de seguimiento se deberá realizar la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos. Además, se deberá corroborar la identificación de cada una de las especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se presentará en el momento adecuado el correspondiente certificado de herbario.
- 10) Realizar seguimiento a los individuos de especies epífitas (vasculares y no vasculares) que no hayan sido identificados y a los individuos identificados a nivel de género y/o morfotipo, para lograr su clasificación taxonómica a nivel de especie, para lo cual se debe proponer una codificación permanente que permita realizar dicho seguimiento teniendo en cuenta los estados fitosanitarios y fenológicos, entre otras variables, para cada individuo trasladado.
- 11) En caso de que no se pueda realizar el traslado inmediato de las especies rescatadas, se debe cumplir con la medida propuesta por EPM, que consiste en la ejecución de un vivero artesanal con el objetivo de garantizar la supervivencia de las especies manejadas. Por lo tanto, se debe presentar la información correspondiente al diseño, características y ubicación del vivero, además del plan de monitoreo y actividades de mantenimiento de los individuos durante su estancia en el mismo.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

- 12) *Identificar y establecer el área y los hospederos en los cuales se reubicarán las especies objeto de levantamiento de veda, preferiblemente en las franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Esta actividad se debe realizar conjuntamente con la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA.*
- 13) *Diseñar la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre - existentes.*
- 14) *Hacer énfasis en las actividades de rescate, traslado, reubicación y determinación taxonómica de la especie *Sphagnum cf. imperforatum* toda vez que se reporta con confirmación de su epíteto específico, y se verificó que en la Resolución 192 de 2014 del MADS, y cuenta con una especie en categoría de amenaza, por lo que se debe corroborar si corresponde a la mencionada especie.*

**ACTIVIDADES
REPORTADAS EN
EL INFORME**

1. Teniendo en cuenta que mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, la sociedad E.P.M., presenta el plan de manejo relacionado con las actividades de rescate, traslado y reubicación, en el cual según la obligación del presente artículo, se deberá "implementar las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto", la sociedad presenta:

Numeral 1: se especifica que: *"la tala será dirigida y describe como prevendrá que con la caída del árbol no se pierda la accesibilidad a una parte de las epífitas que crecen él"*.

Numeral 2 al 5: con relación a los porcentajes de rescate impuestos, la sociedad no especifica la incorporación de los porcentajes de rescate al programa de manejo de la flora.

Numerales 6 y 7: vinculados al porcentaje de sobrevivencia, la sociedad E.P.M., señala que: *"Durante los primeros tres meses después del traslado, dadas las condiciones climáticas y ambientales de los municipios de Santa Rosa de Osos y Yarumal y los porcentajes de sobrevivencia exigidos por el MADS (80 % para de individuos de las especies Bromelias y Orquídeas y 60 % para epífitas no vasculares), se requiere hacer actividades de seguimiento quincenal a las zonas en las cuales fueron realizadas las reubicaciones, estas visitas tiene como objeto, inspeccionar factores como permanencia de los individuos en su hospedero y verificar que estas se encuentren en óptimo estado"*.

Numeral 8: la sociedad E.P.M., señala *"de igual manera deberán registrarse los efectos negativos tales como: marchitamiento, presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del ejemplar"*.

Numerales 9 y 10: respecto a la identificación taxonómica la sociedad E.P.M., señala que *"ha adelantado parte de la verificación del inventario forestal"*.

Numeral 11: respecto al vivero temporal, de las páginas 17 a la 20, del radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, la sociedad E.P.M., presenta el diseño de los mismos.

Numeral 12: la sociedad E.P.M., señala que: *"se identificó 58 áreas para realizar el traslado y reubicación de las especies, las cuales son óptimas para adelantar la medida porque pertenecen a bosques de galerías y están influenciadas por una red de drenajes"*.

Numeral 13: la sociedad E.P.M., no presenta *"la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre - existentes"*.

Numeral 14: la sociedad cita que: *"EPM ha venido realizando labores para la verificación del inventario forestal y selección de árboles susceptibles de aprovechamiento, en las cuales hasta el momento no se ha identificado la especie *Sphagnum cf. imperforatum*. Sin embargo, en caso de encontrarla se hará el respectivo manejo"*.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

2. Teniendo en cuenta que la obligación del presente artículo dispone: "**implementar las siguientes medidas** de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto", la sociedad presenta:

- a. Radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Primer informe)

Numeral 1: se especifica que: "se hará un ascenso hacia la rama escogida utilizando equipo de alturas y siguiendo los protocolos de seguridad para esta actividad".

Numeral 2 al 5: con relación a los porcentajes de rescate impuestos, la sociedad no especifica la incorporación de los porcentajes de rescate al programa de manejo de la flora. Sin embargo, señala:

"En el marco del proyecto "construcción y montaje de la línea de transmisión a 110 kV Riogrande-Yarumal II" se rescató un total de 4055 individuos de epifitas vasculares distribuidas así: 1411 individuos de la familia Bromeliceae y 2644 individuos de la familia Orquideaceae. Adicionalmente, se anexa los formatos de rescate y reubicación de especies vedadas.

Igualmente, se realizó el rescate y reubicación de 5068 cm² de epifitas no vasculares, donde el biotipo más abundante correspondió a los musgos. Los géneros de briófitos con mayor abundancia fueron *Sphagnum* sp.1 (47%) y *Plagiochila* sp.1 (12%); en líquenes se destaca *Cladonia* sp.1 (8%) como el género más abundante".

Numerales 6: se presenta porcentaje de mortalidad por especie de bromelias y orquídeas rescatadas y trasladadas.

Tabla 4. Relación del porcentaje de mortalidad por especies vasculares reubicadas.

Especie	N° ind. Reubicados	N° ind. Muertos	% mortalidad
<i>Acronia</i> cf. <i>bivalvis</i>	52	5	9,62
<i>Acianthera</i> cf. <i>casapensis</i>	158	2	1,27
<i>Comparetia</i> cf. <i>falcata</i>	78	6	7,69
<i>Cryptocentrum</i> cf. <i>latifolium</i>	5	1	20,00
<i>Epidendrum</i> cf. <i>cylindrostachys</i>	328	5	1,52
<i>Epidendrum</i> cf. <i>ibaguense</i>	26	6	23,08
<i>Epidendrum</i> cf. <i>rhodovandoides</i>	71	9	12,68
<i>Epidendrum</i> cf. <i>siphonosepalum</i>	80	2	2,50
<i>Epidendrum</i> sp.1	23	2	8,70
<i>Epidendrum</i> sp.2	298	9	3,02
<i>Epidendrum</i> sp.4	67	7	10,45
<i>Erycina</i> cf. <i>glossomystax</i>	17	3	17,65
<i>Guzmania</i> sp.1	94	6	6,38
<i>Lepanthes</i> cf. <i>cercion</i>	10	1	10,00
<i>Oncidium</i> cf. <i>adetaidae</i>	70	5	7,14
<i>Oncidium</i> sp.1	353	13	3,68
<i>Pleurothallis</i> cf. <i>sclerophylla</i>	12	2	16,67
<i>Pleurothallis</i> sp.1	20	1	5,00
<i>Prosthechea</i> cf. <i>vespa</i>	33	3	9,09
<i>Pterostemma</i> cf. <i>antioquense</i>	31	4	12,90
<i>Racinaea</i> cf. <i>penlandii</i>	371	3	0,81
<i>Racinaea</i> cf. <i>tetrantha</i>	162	7	4,32
<i>Stelis</i> cf. <i>argentata</i>	98	5	5,10
<i>Stelis</i> cf. <i>gracilis</i>	326	6	1,84
<i>Stelis</i> sp.2	132	4	3,03
<i>Stelis</i> sp.3	91	4	4,40
<i>Telipogon</i> sp.1	25	1	4,00
<i>Tillandsia</i> cf. <i>complanata</i>	84	4	4,76
<i>Tillandsia</i> cf. <i>biflora</i>	652	19	2,91
<i>Tillandsia</i> cf. <i>myriantha</i>	46	4	8,70

Fuente: 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Tabla 4).

Numeral 7: respecto a este requerimiento, se cita que:

"De las especies no vasculares se reubico 5068 cm² de los cuales solamente sobrevivió 2850 cm² que equivalen al 56% de las especies rescatadas".

Tabla 5. Relación del porcentaje de mortalidad con la cobertura de especies reubicadas.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

Biotipo	Especies	Cobertura Rescatada (cm ²)	Cobertura Muerta (cm ²)	% Mortalidad
Musgo	<i>Cladonia sp.1</i>	425	0	0
Hepática	<i>Frullania convoluta</i>	300	300	100
	<i>Frullania sp.1</i>	240	240	100
	<i>Frullania sp.2</i>	82	82	100
	<i>Lejeunea sp.1</i>	140	140	100
	Lejeuneaceae	24	24	100
Liquen	<i>Leptogium sp.1</i>	14	14	100
Musgo	<i>Leucobryum sp.1</i>	156	0	0
Liquen	<i>Parmotrema sp.1</i>	170	170	100
	<i>Peltigera sp.1</i>	16	16	100
Hepática	<i>Plagiochila sp.1</i>	584	584	100
Musgo	<i>Sphagnum sp.1</i>	2391	480	20,1
	<i>Squamidium sp.1</i>	189	0	0
Liquen	<i>Sticta cf. weigellii</i>	313	144	46
	<i>Usnea sp.1</i>	24	24	100

Fuente: 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Tabla 5).

Numeral 8: sobre la mortalidad se cita:

"es importante resaltar que la mortalidad que se reporta en el proyecto es atribuida en gran parte a la herbivoría causada por insectos o ganado, al igual que por fuentes antrópicas" (...) "De igual manera el reporte de mortalidad se encuentra influenciado por condiciones fitosanitarias inherentes al stress causado en la reubicación como amarillamiento foliar, daño mecánico y hongos en las estructuras foliares".

Se muestran las medidas de mantenimiento que se implementaron en los monitoreos con el fin de mitigar el impacto causado a las plantas reubicadas; entre las medidas se destaca la aplicación de fertilizante con alto contenido de nitrógeno para evitar la clorosis (hojas de color amarillo), potasio para mejora la tolerancia de la planta al estrés hídrico y fosforo para estimular la floración y fructificación de las plantas".

Numerales 9 y 10: en cuanto a las acciones relacionadas con adelantar las identificaciones taxonómicas, la sociedad no presenta información.

Numeral 11: No aplica ya que el traslado se hizo de manera inmediata en puntos cercanos a los vanos o torres.

Numeral 12: en cuanto a las áreas y los hospederos la sociedad señala:

"Selección de los Sitios de Traslado de las Epífitas: se realizaron recorridos de las zonas aledañas, previo al rescate de las plantas, para verificar las coberturas vegetales apropiadas y establecer las áreas potenciales para el traslado de las epífitas. Estas áreas deberán cumplir con las siguientes características:

1. Los tipos de vegetación a donde se van a trasladar deberán ser similares al sitio de donde fueron extraídas, con el fin de conservar las condiciones microclimáticas de desarrollo de los individuos. En lo posible se escogerán zonas cercanas al área de origen de extracción para reducir el maltrato del material vegetal manipulado.
2. Los forófitos a seleccionar deberán cumplir con las siguientes condiciones:
 - Se escogerán preferiblemente las mismas especies de forófitos del cual fue extraído el material vegetal.
 - Se escogerán individuos que presenten ramas con el menor grado de inclinación posible y dentro de éstas, zonas cercanas al fuste para garantizar la mayor probabilidad de retención de nutrientes y agua que se desliza por escorrentía.
 - Los forófitos seleccionados serán georeferenciados para su ubicación y posterior seguimiento".

Numeral 13: la sociedad E.P.M., no presenta "la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífito tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre – existentes".

Numeral 14: la sociedad señala "en cuanto a las especies epífitas no vasculares se resalta que en el grupo de briófitos el género más diverso fue en hepáticas *Frullania*

[Handwritten signature]

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

con tres especies; en musgos *Sphagnum sp.1* y en líquenes la familia *Parmeliaceae* fue la más diversa con dos géneros. De acuerdo con la licencia 1766 el musgo *Sphagnum cf. imperforatum* se registra como una especie en estado vulnerable, por tal motivo en las actividades de rescate y reubicación se tuvo especial cuidado y se trasladó mayor cobertura posible".

- b. Radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 (Segundo y tercer informe, lo presentaron anual)

Numeral 1: no se presenta información relacionada con la implementación de alguna de las alternativas estipuladas en la resolución tal como dosel o tala dirigida.

Numerales 2 al 5: con relación a los porcentajes de rescate impuestos, la sociedad no especifica la incorporación de los porcentajes de rescate al programa de manejo de la flora. Sin embargo, señala:

(...)" Con respecto a las epífitas no vasculares, hay varias razones por las cuales éstas son más difíciles de monitorear. En casi todos los forófitos hay colonización de dicho grupo, por lo que al trasladarlos van a invadir el nicho de las especies nativas y su colonización no será exitosa. Además, son difíciles de marcar y su taxonomía está poco resuelta, por lo que su ubicación en campo se hace más compleja. Por lo tanto, en este segundo monitoreo se decidió no realizarles seguimiento a estas especies y buscar alternativas de compensación para este grupo. Adicional al monitoreo, como se mencionó anteriormente se realizó el mantenimiento de estos individuos" (...). Lo anterior relacionado, a su vez con el numeral 5 del presente artículo.

Numeral 6: se presenta indicadores de mortalidad por especie de bromelias y orquídeas rescatadas y trasladadas.

Numeral 7: no se presenta información de seguimiento y monitoreo a los grupos no vasculares, hecho relacionado con los argumentos expuestos en el numeral 2.

Numeral 8: sobre la mortalidad registrada, la sociedad señala:

(...)" Del total de los individuos registrados durante el segundo monitoreo (3.573), 365 se hallaron muertos 186 bromelias y 179 orquídeas, sumado a las 149 epífitas reportadas como muertas durante el presente monitoreo, se obtienen 3.722 individuos totales de los cuales se encuentran 514 muertos.

La mortalidad total, entonces, es de 847 individuos, lo cual representa un 20,89% de los individuos totales trasplantados. Esto constituye un desfase de casi 1% con relación a la resolución 1766 de 2015 expedida por el MADS, la cual exige un máximo de mortalidad del 20%. Según las observaciones en campo, cuando una planta en un árbol tiene hongos o necrosis las demás también lo tienen, por lo tanto, se presume que la mortalidad observada ocurre en algunos individuos por condiciones fitosanitarias inherentes al estrés causado en la reubicación. Por lo tanto, se regaron todos los individuos en árboles con plantas con estas condiciones sanitarias".

Numerales 9 y 10: en cuanto a las acciones relacionadas con adelantar las identificaciones taxonómicas, la sociedad señala únicamente adelantos relacionados con los forófitos hospederos.

Numeral 11: el seguimiento de este requerimiento no aplica ya que los traslados y las reubicaciones se hicieron de manera inmediata en puntos cercanos a los vanos o torres.

Numeral 12: en cuanto a las áreas seleccionadas para el rescate, la sociedad mediante radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, señala:

"que para la selección de los sitios se realizaron recorridos en campo identificando relictos boscosos y bosques de galería aptos para ejecutar el traslado de las epífitas y se identificaron 58 sitios los cuales están cerca al área de servidumbre y tienen las condiciones adecuadas para hospedar las plantas a reubicar".

Sin embargo, mediante el radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 en análisis, sobre el sitio en donde se realizó la medida de manejo se señala:

(...)"fueron ubicados en Santa Rosa de Osos, una pequeña parte en Angostura, sector Llanos de Cuivá (85) y 1.510 individuos fueron ubicados en Yarumal" (...), sin indicar los sitios finales utilizados.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

Numeral 13: la sociedad E.P.M., no presenta "la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epifito tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre – existentes".

Numeral 14: con relación al "rescate, traslado, reubicación y determinación taxonómica de la especie *Sphagnum cf. Imperforatum*", la sociedad E.P.M., señala:

(...) "De acuerdo con los listados de la convención CITES y la UICN, la resolución 0213 de 1977, las resoluciones 383 del 2010 y 192 de 2014 expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, para el caso del proyecto línea de transmisión Riogrande y Yaruma II, solo el musgo *Sphagnum imperforatum* se registra como una especie en estado vulnerable. Dicha especie no fue registrada en el presente monitoreo".

c. Radicado E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017

Numeral 1: no se presenta información relacionada con esta medida.

Numeral 2 al 5: con relación a los porcentajes de rescate impuestos, la sociedad no especifica la incorporación de los porcentajes de rescate al programa de manejo de la flora. Sin embargo, señala:

"Se rescató un total de 4.055 individuos de epifitas vasculares distribuidas así: 1.411 individuos de la familia Bromeliaceae y 2.644 individuos de la familia Orchidaceae".

"Se reubicaron 5.068 cm², para el primer monitoreo se registró una mortalidad del 56% correspondiente a 2.850 cm², es decir una sobrevivencia del 44%.

Numeral 6: sobre el porcentaje de sobrevivencia de orquídeas y bromelias la sociedad señala: •

"En cuanto a la mortalidad, la supervivencia exigida en la Resolución 1766 de 2014 para epifitas vasculares es del 80% (Artículo 3, numeral 6), es decir una mortalidad no superior al 20%. Para este tercer monitoreo la mortalidad total teniendo en cuenta los individuos no encontrados fue del 33,07%, siendo este superior a la mortalidad exigida en dicha resolución. Se anota que este porcentaje de mortalidad se debe en gran medida a factores antropogénicos como la intervención de ganado, quemas y talas, puesto que el traslado de las epifitas se hizo en predios privados en zonas donde domina la ganadería y los cultivos agrícolas".

Numeral 7: sobre el porcentaje de sobrevivencia de las epifitas no vasculares, la sociedad indica:

"La supervivencia exigida para epifitas no vasculares es del 60% (Artículo 3, Resolución 1766 de 2014), como para el primer monitoreo no se cumplió con este porcentaje, se implementó como medida de compensación la adición de una hectárea a las 20 ha del plan de compensación exigido en la resolución 316 de febrero del 2014, el cual fue entregado mediante el radicado E1-2016-030405".

Tabla 6. Porcentaje de mortalidad por especie epifita no vascular

Biotipo	Especie	Cobertura rescatada (cm ²)	Cobertura muerta (cm ²) - M1	Tasa de mortalidad (%)	Tasa de supervivencia (%)
Musgo	<i>Cladonia sp. 1</i>	425	0	0	100
Hepática	<i>Frullania convovulata</i>	300	300	100	0
	<i>Frullania sp.1</i>	240	240	100	0
	<i>Frullania sp.2</i>	82	82	100	0
	<i>Lejeunea sp.1</i>	140	140	100	0
	<i>Lejeuneaceae</i>	24	24	100	0
Liquen	<i>Leptogium sp.1</i>	14	14	100	0
Musgo	<i>Leucobrym sp.1</i>	156	0	0	100
Liquen	<i>Parmotrema sp.1</i>	170	170	100	0
	<i>Peltigera sp.1</i>	16	16	100	0
Hepática	<i>Plagiochila sp.1</i>	584	584	100	0
Musgo	<i>Sphagnum sp.1</i>	2391	480	20,1	79,9
	<i>Squamidium sp.1</i>	189	0	0	100
Liquen	<i>Sticta cf. Weigellii</i>	313	144	46	54
	<i>Usnea sp.1</i>	24	24	100	0

Fuente: radicado E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017 (Tabla 1)

Numeral 8: con relación a la mortalidad presentada, se analiza de:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

"- Epifitas vasculares

Las posibles causas de mortalidad, según observaciones en campo, se deben a que cuando una planta en un árbol tiene hongos o necrosis las demás también lo tienen, pues se espera que ocurra mortalidad en algunos individuos por condiciones fitosanitarias inherentes al estrés causado en la reubicación.

Como medida correctiva para garantizar la permanencia de los individuos epifitos y disminuir la tasa de mortalidad por causas antropogénicas, se han realizado talleres de educación ambiental en el área de influencia del proyecto en los municipios de Angostura, Yarumal y Santa Rosa de Osos.

- **Epifitas no vasculares**

Las causas de mortalidad para las epifitas no vasculares se debieron al estrés producido en las plantas por la reubicación a los nuevos hospederos y a la alta sensibilidad que tienen estas plantas a cambios ambientales, puesto que, en la zona, a pesar de que el clima es relativamente regular durante el año, presenta amplias fluctuaciones de temperatura durante el día, alcanzando temperaturas mínimas de 6,2°C".

Numerales 9 y 10: la sociedad no presenta información relacionada con el adelanto de las identificaciones taxonómicas.

Numeral 11: No aplica ya que el traslado se hizo de manera inmediata en puntos cercanos a los vanos o torres.

Numeral 12: la sociedad solo indica que "se entregaron cartas de ingresos a los predios, donde se informaba a los propietarios sobre la actividad. Todo esto con el fin de sensibilizar a la comunidad sobre la importancia ecológica del bosque altoandino y todos sus componentes".

Numeral 13: la sociedad E.P.M., no presenta "la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epifito tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre – existentes".

1) Numeral 14: No presenta información relacionada a este requerimiento.

**OBSERVACIONES
TÉCNICAS**

1. Sobre la "articulación e incorporadas al programa de manejo", de las medidas establecidas al plan de manejo presentado mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, se encontró que:

Del numeral 1, se articula e incorpora al programa de manejo la medida establecida.

Con relación a los porcentajes de rescate impuestos en los **numerales 2 al 5,** la sociedad no especifica la incorporación de los porcentajes de rescate al programa de manejo de la flora.

Sobre los porcentajes de sobrevivencia impuestos en los **numerales 6 y 7,** se articula e incorpora al programa los porcentajes establecidos.

Respecto al numeral 8: la sociedad E.P.M., no presenta información, en el sentido que cumple con los porcentajes solicitados en el los numerales 6 y 7.

De los numerales 9 y 10: en cuanto a las actividades de identificación taxonómica aun cuando se menciona algo relacionado con el tema, no se describe la manera en que se abordará, articulará e incorporará al programa.

Respeto al numeral 11: la sociedad presenta información relacionada con el diseño de viveros, pero justifica no requerir su uso debido a la cercanía de los sitios receptores o de traslado a los sitios originales (de rescate).

En cuanto al numeral 12, la sociedad E.P.M., respecto a los sitios donde finalmente ejecutó la medida, **no especifica** en conformidad al requerimiento:

- Si los sitios donde se realizó la medida tienen las mismas especies de forófitos hospederos a los del sitio inicial o emisor
- Si los sitios donde se realizó la medida se encuentran en "franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas".

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

- La participación conjunta con la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA”.

La sociedad E.P.M., sobre el numeral 13, no presenta *"la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epifito tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre – existentes"*.

En cuanto al numeral 14, la sociedad articula e incorpora la medida al plan de manejo.

Teniendo en cuenta que la obligación del presente artículo dispone: **"implementar las siguientes medidas** de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto", respecto a la información presentada por la sociedad:

- a. Radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Primer informe)

Del numeral 1: teniendo en cuenta que las medidas de rescate, traslado y reubicación ya se habían ejecutado para esa fecha no es válido hablar en tiempo futuro, tampoco se presenta soportes descriptivos y fotográficos de la implementación de la medida relacionada con el ascenso a dosel.

Con relación a los numerales del 2 al 5: la sociedad presenta información de las especies que rescate, traslado y reubico, pero no las relaciona con los porcentajes de población inicial encontrada, por lo cual no se puede tasar el cumplimiento de estos numerales.

Del numeral 6: la sociedad presenta porcentajes de mortalidad por especie de bromelias y orquídeas rescatadas y trasladadas. Para este informe se está cumpliendo con la meta de sobrevivencia establecida.

Sobre el numeral 7: se presenta porcentaje de mortalidad por especie de musgos, hepáticas y líquenes rescatados, trasladados y reubicados, los cuales supera el 60%. Se debe tener en cuenta que los porcentajes de mortalidad de musgos, hepáticas y líquenes reportados fueron muy altos, sobrepasando el porcentaje de sobrevivencia dispuesto en el acto administrativo, lo que constituye un incumplimiento.

Con relación al numeral 8: se presenta análisis de mortalidad y soportes de mantenimientos para orquídeas y bromelias, sin embargo, **NO SE PRESENTA** el análisis de mortalidad para los musgos, líquenes y hepáticas a pesar de los reportes tan altos de mortalidad, tampoco se documenta las causas específicas para este grupo, ni se describe procesos de mantenimiento, ni se *"propone las respectivas medidas correctivas del caso"*, conforme a las disposiciones del requerimiento.

En cuanto a las acciones relacionadas con el adelanto de las identificaciones taxonómicas de los **numerales 9 y 10**, la sociedad no presenta información.

La evaluación del **numeral 11**, no aplica ya que el traslado se hizo de manera inmediata en puntos cercanos a los vanos o torres (justificación presentada en el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, la sociedad E.P.M.).

Respecto al numeral 12: se incluye algunas condiciones que el sitio debe tener para realizar la reubicación, así como las características de los forófitos, sin embargo, teniendo en cuenta que la medida de rescate, traslado y reubicación a la fecha del radicado ya se había ejecutado, la sociedad no presenta información completa y veraz que permita identificar las áreas y coberturas donde se desarrollaron las medidas, las especies de hospederos, la figura de protección y la participación conjunta con la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA.

Sobre el numeral 13: la sociedad E.P.M., no presenta *"la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epifito tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre – existentes"*.

Del numeral 14. La sociedad indica en el informe: *"De acuerdo con la licencia 1766 el musgo Sphagnum cf. imperforatum se registra como una especie en estado vulnerable, por tal motivo en las actividades de rescate y reubicación se tuvo especial cuidado y se trasladó mayor cobertura posible"* (subrayado fuera texto). Sin embargo no se presenta información relacionada con el requerimiento.

- b. Radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 (Segundo lo presentaron anual)

F. Berry

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

En principio cabe señalar que la sociedad E.P.M., presenta un informe anual de seguimiento y control, lo que significa un incumplimiento al artículo 9 de la resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014, en el cual se establece presentar informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, traslado y reubicación. Al consolidar los informes de manera anual no se puede tener una traza de la efectividad de la ejecución de la medida.

En cuanto a la información presentada se considera que:

Sobre el numeral 1: En el análisis del radicado 4120-E1-07136 del 6 de marzo del 2015, se indicó que cumplió con informar que selecciono el método de ascenso a dosel, para este informe, ya se había cumplido todo el proceso de rescate y traslado

Con relación a los numerales del 2 al 5: la sociedad presenta información de las especies que rescato, traslado y reubico, pero no las relaciona con los porcentajes establecidos por lo cual no se puede tasar el cumplimiento de estos numerales.

Adicionalmente ni en las tablas ni en las bases de datos presentados se puede verificar si los porcentajes corresponde a los estipulados en la resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014. Por lo cual la sociedad deberá presentar una tabla comparativa donde se observen el listado de las especies y abundancias iniciales, adicionando el porcentaje de rescate realizado a la fecha, con la coordenada de ubicación del individuo y el estado actual de los individuos rescatados y trasladados.

En cuanto al numeral 6: la sociedad presenta indicadores de mortalidad por especie de bromelias y orquídeas rescatadas y trasladadas, y señala que:

"La mortalidad total, (...), es de 847 individuos, lo cual representa un 20,89% de los individuos totales trasplantados. Esto constituye un desfase de casi 1% con relación a la resolución 1766 de 2015 expedida por el MADS, la cual exige un máximo de mortalidad del 20%".

Se considera que el porcentaje de mortalidad para este informe se desfasa por muy poco del porcentaje establecido.

Respecto al numeral 7: la sociedad indica que: teniendo en cuenta la dificultad de monitorear las epifitas no vasculares por *"marcaje y taxonomía poco resuelta"*, **se decidió no realizarles seguimiento a estas especies y buscar alternativas de compensación para este grupo"**.

De lo anterior este Ministerio considera que la justificación presentada por la sociedad E.P.M., carece de argumentos sólidos y científicos por lo cual no es válida la determinación sobre *"no realizar el seguimiento a estas especies"*. No es claro cómo desde el primer informe (4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015), se reportan mortalidades muy altas, sin el soporte que permitiese la veracidad del fenómeno y tampoco se presenta las evidencias de acciones de mantenimiento adecuado para garantizar la sobrevivencia.

Adicionalmente, respecto a la medida de rescate, traslado y reubicación de los organismos no vasculares, este Ministerio aclara que la misma fue propuesta por la sociedad en el radicado 4120-E1-30950 del 09 de septiembre del 2014, y por eso se contempló y se impuso como medida por parte de este Ministerio, por lo cual era compromiso de la sociedad, propender a garantizar que la medida se iba a ejecutar y a mantener en el tiempo de la manera organizada, precavida y adecuada. Cuando la sociedad argumenta que no decidió realizar el seguimiento por dificultad de monitoreo, sin soportar si realizó el plan de monitoreo, seguimiento y mantenimiento de manera adecuada, lo cual genera incumplimiento de este requerimiento.

Respecto al numeral 8: la sociedad establece el porcentaje de mortalidad para orquídeas y bromelias, de manera general, no por especie como lo estipula el requerimiento, documenta las posibles causas y proponer las respectivas medidas correctivas del caso, pero no realiza este mismo análisis para los musgos, hepáticas y líquenes rescatados y reubicados. No se presenta una propuesta clara de una medida correctiva al incumplimiento del numeral 7.

De los numerales 9 y 10, la sociedad no presenta soportes del adelanto de la identificación taxonómica de las especies que se reportan a nivel género, se aclara que tal y como lo estipula las obligaciones son para los *"individuos de especies epifitas (vasculares y no vasculares)"*, y no para los forófitos hospederos. Adicionalmente, la sociedad no especifica si realizó una *"codificación permanente"*, tal y como lo estipula el requerimiento.

“Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental”

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

La evaluación del numeral 11, no aplica ya que el traslado se hizo de manera inmediata en puntos cercanos a los vanos o torres y no se requirió el uso de viveros transitorios.

Respecto al numeral 12: la información presentada no es clara, y se presta para confusiones pues la sociedad no aclara si finalmente la reubicación se hizo en los 58 sitios señalados en el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, o hubo algún cambio, en la visita técnica realizada la sociedad manifiesta haber realizado la medida en 33 sitios, por lo cual se deberá presentar aclaración documentada de la misma con soportes del cumplimiento de las condiciones estipuladas para el sitio en la resolución 1766 del 4 de noviembre.

Por otro lado, pasado un año y medio de la ejecución de las medidas, la sociedad no presenta información completa y veraz que permita identificar las áreas y coberturas donde finalmente se desarrollaron las medidas, las especies de hospederos, la presencia de figuras de protección y la participación conjunta con la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA.

En cuanto al numeral 13: La sociedad E.P.M., no presenta *“la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epifito tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epifitos pre – existentes”*, relacionado con el requerimiento del numeral 13.

En cuanto al numeral 14: este Ministerio realizó este requerimiento teniendo en cuenta que la sociedad E.P.M., en el radicado de solicitud de levantamiento de veda con número 4120-E1-30950 del 09 de septiembre del 2014, reporta la presencia de la especie *Sphagnum cf. imperforatum*. Debido a que mediante radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, se afirma que *“esta especie no fue registrada en el presente monitoreo”*, la sociedad deberá aclarar que sucedió con él o los individuos que reportó como *Sphagnum cf. imperforatum*, especie a la cual se le viabilizó el levantamiento de la veda en el artículo segundo de la presente resolución. Hasta el momento, la sociedad no presenta los soportes de la corroboración taxonómica, tal cual lo estipula el requerimiento.

c. Radicado E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017 (cuarto informe)

Con relación al numeral 1: para este caso no aplica su seguimiento puesto que la medida de rescate ya fue efectuada y el objeto de un cuarto informe no es incluir información de la metodología de rescate seleccionada.

De los numerales 2 al 5: con relación a los porcentajes de rescate impuestos, la sociedad presenta información de las especies que rescato, traslado y reubico, pero no las relaciona con los porcentajes establecidos por lo cual no se puede tasar el cumplimiento de estos numerales.

En cuanto a los porcentajes de sobrevivencia dispuestos mediante los numerales 6 la sociedad reporta una mortalidad del 33,07%, no se plantea medidas correctivas. En tal sentido no cumple

Del numeral 7, desde el radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, la sociedad informa que no continuó con la evaluación, por haber superado la tasa de mortalidad exigida. En tal sentido no cumple con la obligación.

Con respecto al numeral 8: la sociedad presenta análisis de mortalidad, y establece porcentajes, documenta las posibles causas y proponer las respectivas medidas correctivas del caso, sin embargo, no se presenta una propuesta clara de una medida correctiva al incumplimiento del numeral 7.

Cabe señalar que se presenta información ambigua, comparando el radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 y el presente radicado, ya que, el primer radicado argumenta que: *“se decidió no realizarles seguimiento a estas especies, por la dificultad de monitoreo”*, y en el presente radicado se argumenta que la causa es por la alta mortalidad. Frente a los agregados poblaciones de musgos, hepáticas y líquenes que fueron sometidos a rescate, traslado y reubicación y que sobrevivieron nunca se documenta que sucedió finalmente con estas.

Debido a que no existe una propuesta explícita y debidamente sustentada como medida correctiva, para solventar el incumplimiento de los numerales 6 y 7, se calificará como no cumple en su totalidad y se solicitará la presentación de la dicha propuesta.

De los numerales 9 y 10, la sociedad no presenta soportes del adelanto de la identificación taxonómica de las especies que se reportan a nivel género, se aclara

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

	<p>que tal y como lo estipula las obligaciones son para los "individuos de especies epífitas (vasculares y no vasculares)".</p> <p>La evaluación del numeral 11, no aplica ya que el traslado se hizo de manera inmediata en puntos cercanos a los vanos o torres y no se requirió el uso de viveros transitorios.</p> <p>Respecto al numeral 12: pasado dos años y medio de la ejecución de las medidas, la sociedad no presenta información completa y veraz que permita identificar las áreas y coberturas donde se desarrollaron las medidas, no se reporta la totalidad de las especies seleccionadas como hospederos, si se encuentran en un área con figura de protección y si se conto con la participación conjunta con la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA, en la selección de las áreas.</p> <p>Se debe presentar informe de los puntos en los que finalmente se realizaron las reubicaciones, coordenadas de ubicación, coberturas vegetales de cada uno de los puntos, y un recuento del número de forófitos usados para la medida, número de especies reubicadas y sus especies (con la identificación taxonómica actualizada), por cada uno de los puntos, y georreferenciación en mapas con las escalas estipuladas en la resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014.</p> <p>Sobre el numeral 13: la sociedad E.P.M., no presenta "la estrategia para el traslado que contemple que los forófitos receptores de los individuos de hábito epífita tengan la capacidad de garantizar su supervivencia, sin que esto implique un deterioro en el forófito ni en los demás individuos epífitos pre – existentes". Dada que las actividades ya se realizaron y no se presentó en ninguno de los radicados la información referida la calificación de la obligación es no cumple</p> <p>En cuanto al numeral 14: este Ministerio realizo este requerimiento teniendo en cuenta que la sociedad E.P.M., en el radicado de solicitud de levantamiento de veda con número 4120-E1-30950 del 09 de septiembre del 2014, reporta la presencia de la especie <i>Sphagnum cf. imperforatum</i>. Debido a que mediante radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, se afirma que "esta especie no fue registrada en el presente monitoreo", la sociedad deberá aclarar que sucedió con él o los individuos que reportó como <i>Sphagnum cf. imperforatum</i>, especie a la cual se le viabilizo el levantamiento de la veda en el artículo segundo de la presente resolución. Hasta el momento, la sociedad no presenta los soportes de la corroboración taxonómica, tal cual lo estipula el requerimiento.</p>
<p align="center">ESTADO DE CUMPLIMIENTO</p>	<p>Evaluación conjunta de los radicados 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, 4120-E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Primer informe), Radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 (Segundo y tercer informe) y Radicado E1-2017-017740 del 13 de julio de 2017 (Cuarto informe).</p> <p>Artículo 3 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014</p> <p>Numeral 1: Cumple. Numeral 2: No cumple. Numeral 3: No cumple. Numeral 4: No cumple. Numeral 5: No cumple. Numeral 6: No Cumple. Numeral 7: No Cumple. Numeral 8: No cumple en su totalidad. Numeral 9: No cumple Numeral 10: No cumple. Numeral 11: Cumple. Numeral 12: No cumple. Numeral 13: No cumple. Numeral 14: No Cumple.</p>
<p>ARTÍCULO 4.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, en relación a los individuos de helechos arbóreos <i>Cyathea caracasana</i> que se encuentren en veda nacional mediante Resolución 0801 de 1977, en el AID del proyecto, deberá adelantar el respectivo inventario al 100% de todos los individuos adultos, indicando su presencia en cobertura vegetal, tramo y demás información concerniente a sus características ecológicas y ambientales, igualmente establecer el análisis de la regeneración natural (brinzales y latizales) de las especies.</p> <p>La realización de este estudio condiciona el levantamiento de veda parcial para el mencionado proyecto, en tanto que no se entregue con las condiciones descritas en el presente literal y sea complementado con lo establecido en el numeral 4.9 en su literal i, del presente acto administrativo.</p>	

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante la Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, se realizó el levantamiento de veda de : "(...) 369 Robles (<i>Quercus humboldtii</i>), 236 individuos de helecho palma (<i>Cyathea caracasana</i>), y 1 individuo de Pino Chaquiro (<i>Podocarpus oleifolius</i>), que tendrán afectación en el desarrollo del proyecto "LINEA DE TRANSMISION DE ENERGIA RIOGRANDE- YARUMAL IIA 110 kV", localizado en los municipios de Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal, en el Departamento de Antioquia, solicitado por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., identificado bajo el N.I.T.890904996-1. Mediante los radicado E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017. La sociedad ha presentado la información respecto a las medidas establecidas para <i>Cyathea caracasana</i> en el numeral 2 del artículo de la Resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Dado que ya se cumplió la etapa de construcción y no se indica que se requirió la intervención de otros individuos de la especie <i>Cyathea caracasana</i> , se por cumplida la obligación
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
<p>ARTÍCULO 5.- Empresas Públicas de Medellín –EPM, en cuanto a las áreas de reubicación de las especies objeto del presente levantamiento de veda, deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Previo a las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda, se deberá presentar un documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas donde se propone trasladar los individuos en predios que sean concertados con los propietarios y/o con la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción del proyecto (CORANTIOQUIA), que guarden alguna figura de protección de orden nacional, regional o local.</i> 2) <i>El rescate y traslado de los individuos de especies epifitas vasculares y no vasculares, objeto del presente levantamiento de veda, debe realizarse teniendo en cuenta que las áreas donde serán reubicados tales individuos, después del período en el vivero artesanal, deberán contar con una alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos y condiciones climáticas y ecológicas similares al área de donde fueron extraídos los individuos.</i> 	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	<p>Teniendo en cuenta que la sociedad E.P.M., una vez informa mediante oficio con radicado 4120-E1-3353 del 5 de febrero de 2015, el inicio de sus actividades, mediante el auto N° 38 del 25 de febrero de 2015, se niega la prórroga solicitada para presentar las obligaciones de los artículos 5 y 11 de la resolución 1766 del 4 de noviembre del 2014. Mediante radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, se presenta la información respectiva donde se indica:</p> <p><i>"Se propone 58 sitios los cuales están cerca al área de servidumbre y tienen las condiciones adecuadas para hospedar las plantas a reubicar, dado que la intervención prevista sobre estas especies será la mínima, esto con el propósito de evitar daños en la vegetación" (...) "EPM concertó previamente con los propietarios de la zona y en los talleres de educación ambiental para el proyecto se abordará el tema de la importancia de conservación de estos ecosistemas para la región".</i></p> <p>Adicionalmente, presenta 33 mapas de ubicación de los sitios propuestos para la reubicación de epifitas y las coordenadas de los vértices de los polígonos para los 58 sitios, señalando que estos sitios " cubren un área de 92 hectáreas, de las cuales 11 hectáreas pertenecen a bosques densos y el resto abarcan bosques de galería y vegetación secundaria alta; coberturas que son las más adecuadas para el rescate de las epifitas".</p>
OBSERVACIONES TÉCNICAS	<p>Cabe señalar que en principio hubo un incumplimiento sobre los requerimientos puesto que la sociedad E.P.M., no presenta "previo a las actividades de rescate, traslado y reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda", el "documento con la propuesta de los posibles sitios o áreas donde se propone trasladar los individuos", conforme a la obligación.</p> <p>En respuesta al auto N° 038 del 25 de febrero de 2015, que niega un prórroga, la sociedad mediante radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, presenta información relacionada con la selección de los sitios de rescate, traslado y reubicación, sin embargo, no presenta información que soporte si los sitios potenciales en conformidad a los requerimientos del presente artículo presentan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alta densidad, abundancia y riqueza de especies de forófitos. - Se encuentran con figura de protección de orden nacional, regional o local, en conformidad a lo estipulado en la resolución 1766 del 04 de noviembre del 2014.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014.	
	<p>- Tampoco presenta información donde se describa y soporte la participación conjunta con la Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA".</p> <p>En ninguno de los radicados en análisis se presenta la información referida, ni ninguna actividad relacionada con este artículo o con lo solicitado en el numeral 12 del artículo 3 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014, que trata del mismo tema de sitios de ubicación para realizar la medida.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 5 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014:</p> <p>Numeral 1: No cumple. Numeral 2: No cumple.</p>
<p>ARTÍCULO 6.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá desarrollar un plan de monitoreo sobre el área de reubicación de las especies objeto de levantamiento de veda, incluyendo variables de abundancia y composición de epifitas y realizando un análisis comparativo con los datos iniciales obtenidos del área de influencia directa del proyecto donde se realice afectación de dichas especies.</p> <p><i>Parágrafo: El plan de seguimiento y monitoreo debe realizarse durante un periodo mínimo de tres (3) años, que incluya un cronograma detallado para este periodo de tiempo.</i></p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, la sociedad E.P.M., presenta el plan de monitoreo a 3 años, describe que "una vez registrada la información en los formatos, esta será digitalizada para de esta manera poder cuantificar las abundancias obtenidas, para cada uno de los grupos taxonómicos y morfoespecies monitoreadas"; así como, el porcentaje de sobrevivencia de cada especie".
OBSERVACIONES TÉCNICAS	El plan de monitoreo presentado mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, el documento no da un completo alcance al requerimiento, ya que no se describe como se realizará el análisis comparativo requerido mediante la presente obligación, no se define los datos iniciales, los factores a comparar, las variables a medir entre otras. Revisado los otros radicados en análisis, no ha presentado la información solicitada en este artículo.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	No cumple.
<p>ARTÍCULO 7.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá informar a esta Dirección el inicio de actividades 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 que este Ministerio dé inicio al seguimiento y control ambiental de las actividades aprobadas en el presente acto administrativo.</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	La sociedad mediante radicado 4120-E1-3353 del 5 de febrero de 2015, entrega oficio con asunto: "Informe sobre inicio de actividades".
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La sociedad mediante radicado 4120-E1-3353 del 5 de febrero de 2015, entrega oficio con asunto: "Informe sobre inicio de actividades".
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple.
<p>ARTÍCULO 8.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá presentar un primer informe tres (3) meses contados a partir del inicio actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda. 2) Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas. 3) Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe. 	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	Mediante el radicado 4120-E1-22367 del 07 julio de 2015, la sociedad en cumplimiento a los requerimientos de este artículo presenta: Numeral 1: sobre la "Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar los estados fenológicos, fitosanitarios, mortalidad y sobrevivencia para cada una de las especies objeto del presente levantamiento de veda", la sociedad cita:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

- *"Estado fitosanitario: se inspeccionan los individuos a ser rescatados teniendo en cuenta su estado fitosanitario con preferencia de los ejemplares sin afecciones por enfermedades y plagas que impidan su desarrollo y del mismo modo, perturben su adaptación en los nuevos hospederos.*
- *Estado vegetativo: se da prioridad en el rescate de individuos juveniles y adultos. Se descartan aquellos individuos en estado de senescencia, también dentro de las consideraciones se tiene en cuenta el estado reproductivo de la planta".*

Numeral 2: *en cuanto al requerimiento de "Presentar una relación y análisis del consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados, así como las medidas preventivas y correctivas implementadas".*

La sociedad señala: *"se han rescatado a fecha de corte del presente informe un total de 2893 individuos de epifitas vasculares distribuidas así: 1091 de la familia Bromeliceae y 1802 de la familia Orquídeacea (anexo 1). Adicionalmente, se anexa los formatos de rescate y reubicación de especies vedadas (anexo 2).*

Igualmente, se ha realizado el rescate y reubicación de 3068 cm² especies epifitas no vasculares, donde el biotipo más abundante corresponde a los musgos (grafico 4). Los géneros más representativos de briófitos son Sphagnum sp.1, Frullania sp.1 y Plagiochila sp.1. y en líquenes se destaca Parmotrema sp.1 como el género más abundante".

"Se registró una mortalidad de 1% equivalente a 9 individuos de un total de 820 individuos monitoreados (grafico 6) los cuales se discriminan a continuación: Guzmania sp.1 (3 ind.), Tillandsia cf. elongata (2 ind.), Epidendrum cf. cylindrostachys (2 ind.), Epidendrum cf. siphonosepalum (1 ind.) y Stelis cf. argentata (1 ind.)".

"Dentro de las actividades de seguimiento y monitoreo de especies epifitas trasladada en los sitios de torres y vanos no se ha registrado mortalidad, sin embargo, algunas especies han presentado amarillamiento foliar y herbívora en alguna de sus hojas producto del stress producido en el proceso de reubicación. Como medida de mantenimiento se ha realizado el riego de agua y poda en algunas hojas y amarre".

Numeral 3: *La sociedad presenta "registro fotográfico", en el desarrollo del documento.*

OBSERVACIONES TÉCNICAS

Mediante el radicado 4120-E1-22367 del 07 julio de 2015, la sociedad presenta el informe que da alcance a la obligación del presente artículo, el cual denominan informe trimestral. En cuanto al tiempo el informe se presenta cuatro meses después, en relación a la fecha del auto 038 de 3015, donde se niega la prórroga para presentar las obligaciones de los artículo 5 y 11. Respecto a las obligaciones se conceptúa:

Del numeral 1: *la sociedad presenta un análisis de los indicadores de sobrevivencia, mortalidad, fenológicos relacionados con el desarrollo (senescencia) y fitosanitarios, que se podían monitorear a la fecha.*

Respecto al numeral 2: *la sociedad presenta el consolidado del número de individuos trasladados hasta ese momento, presenta análisis de la sobrevivencia y estado de los individuos trasladados y reubicados de epifitas y señala que a la fecha la mortalidad es mínima.*

Relacionado al numeral 3: *Se observan las actividades de rescate tanto para vasculares como para no vasculares.*

ESTADO DE CUMPLIMIENTO

Artículo 8 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014:

Numeral 1: Cumple.
Numeral 2: Cumple.
Numeral 3: Cumple.

ARTÍCULO 9.- *Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo, traslado y reubicación por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los tres (3) años siguientes. Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:*

- 1) *Relación de las especies de habito epifito encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.*

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

- 2) *Avances de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda.*
- 3) *Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.*
- 4) *En caso de mortalidad deberá indicarse el porcentaje por especie y documentar las posibles causas.*
- 5) *Avance en la evaluación del incremento y adaptación de las poblaciones trasladadas.*
- 6) *Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.*

**ACTIVIDADES
REPORTADAS EN
EL INFORME**

a. Radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Primer informe)

Numeral 1: la sociedad no reporta especies de hábito epifito nuevas.

Numeral 2: de la página 16 a la 19, la sociedad describe los "avances de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda".

Numeral 3: de la página 19 a la 19, presentan *análisis de sobrevivencia y mortalidad*.

Numeral 4: dirigirse al ítem denominado "ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME", numeral 8 del artículo 3, de este radicado.

Numeral 5: se hace análisis de diversidad y relacionado con los indicadores de seguimiento se hace evaluación de la adaptación de las poblaciones trasladadas.

Numeral 6: en el desarrollo del documento se incluyen "Registros fotográficos" por actividad, que soportan el desarrollo de las actividades.

b. Radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 (Segundo lo presentaron anual).

Numeral 1: la sociedad no reporta especies de hábito epifito nuevas.

Numeral 2: de la página 13 a la 17, la sociedad describe los "avances de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda".

Numeral 3: de la página 20 a la 29, presentan *análisis de sobrevivencia y mortalidad*.

Numeral 4: dirigirse al ítem denominado "ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME", numeral 8 del artículo 3, de este radicado.

Numeral 5: se hace análisis de diversidad y relacionado con los indicadores de seguimiento se hace evaluación de la adaptación de las poblaciones trasladadas.

Numeral 6: en el desarrollo del documento se incluyen "Registros fotográficos" por actividad, que soportan el desarrollo de las actividades.

c. Radicado E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017 (cuarto monitoreo)

Inciso primero: mediante radicado E1-2017-010122 del 25 de abril de 2017 solicitó prórroga para presentar este informe semestral, mediante radicado DBD-8201-E2-2017-016340 del 21 de junio de 2017 esta Dirección no le concedió la prórroga, por lo tanto, la presentación del informe semestral (cuarto monitoreo) se hizo de manera extemporánea incumpliendo lo establecido en el inciso primero del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014.

Numeral 1: la sociedad no reporta especies de hábito epifito nuevas.

Numeral 2: de la página 8 a la 17, la sociedad describe los "avances de las actividades de rescate, traslado y emplazamiento de los individuos objeto de levantamiento de veda".

Numeral 3: de la página 15 a la 34, presentan *análisis de sobrevivencia y mortalidad*.

Numeral 4: dirigirse al ítem denominado "ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME", numeral 8 del artículo 3, de este radicado.

Numeral 5: se hace análisis de diversidad y relacionado con los indicadores de seguimiento se hace evaluación de la adaptación de las poblaciones trasladadas.

Numeral 6: en el desarrollo del documento se incluyen "Registros fotográficos" por actividad, que soportan el desarrollo de las actividades.

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"***Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014****a. Radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre del 2015 (Primer informe)**

Del numeral 1: La sociedad no indica si se han encontrado especies de hábito epifito nuevas.

Sobre el numeral 2: Se presentan los avances de información.

Con relación al numeral 3: Se presentan los avances de información respecto a los indicadores propuestos.

En cuanto al numeral 4: Se presentan los avances de información respecto a mortalidad.

Sobre el numeral 5 la sociedad hace análisis de diversidad y relacionado con los indicadores de seguimiento se hace evaluación de la adaptación de las poblaciones trasladadas.

Para dar cumplimiento al numeral 6: la sociedad alimenta el documento con "Registros fotográficos" por actividad, que soportan el desarrollo de las actividades.

b. Radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 (Segundo lo presentaron anual)

En principio cabe señalar que al presentarse el documento de manera anual se incumplió en los tiempos dispuestos en la resolución.

La sociedad no indica si se han encontrado especies de hábito epifito nuevas. en respuesta al numeral 1:

Sobre el numeral 2: Se presentan los avances de información.

Con relación al numeral 3: Se presentan los avances de información respecto a los indicadores propuestos.

En cuanto al numeral 4: Se presentan los avances de información respecto a mortalidad.

Sobre el numeral 5 la sociedad hace análisis de diversidad y relacionado con los indicadores de seguimiento se hace evaluación de la adaptación de las poblaciones trasladadas.

Para dar cumplimiento al numeral 6: la sociedad alimenta el documento con "Registros fotográficos" por actividad, que soportan el desarrollo de las actividades.

c. Radicado E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017 (cuarto monitoreo):

Inciso primero: mediante radicado E1-2017-010122 del 25 de abril de 2017 solicitó prórroga para presentar este informe semestral, mediante radicado DBD-8201-E2-2017-016340 del 21 de junio de 2017 esta Dirección no le concedió la prórroga, por lo tanto, la presentación del informe semestral (cuarto monitoreo) se hizo de manera extemporánea incumpliendo lo establecido en el inciso primero del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014.

En cuanto al numeral 1, la sociedad no indica si se han encontrado especies de hábito epifito nuevas.

Sobre el numeral 2: Se presentan los avances de información.

Con relación al numeral 3: Se presentan los avances de información respecto a los indicadores propuestos.

En cuanto al numeral 4: Se presentan los avances de información respecto a mortalidad.

Para el numeral 5 la sociedad hace análisis de diversidad y relacionado con los indicadores de seguimiento se hace evaluación de la adaptación de las poblaciones trasladadas.

Para dar cumplimiento al numeral 6: la sociedad alimenta el documento con "Registros fotográficos" por actividad, que soportan el desarrollo de las actividades.

**OBSERVACIONES
TÉCNICAS**

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014	
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 9 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014: Inciso primero: No cumple para el informe seguimiento 4 Numeral 1: No cumple. Numeral 2: Cumple para los informe seguimiento 1, (2 y 3) y 4. Numeral 3: Cumple para los informe seguimiento 1, (2 y 3) y 4. Numeral 4: Cumple para los informe seguimiento 1, (2 y 3) y 4 Numeral 5: Cumple para los informe seguimiento 1, (2 y 3) y 4. Numeral 6: Cumple para los informe seguimiento 1, (2 y 3) y 4.</p>
<p>ARTÍCULO 10.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar los (3) años de seguimiento y monitoreo, en el cual deberá consolidar todos los resultados y análisis de actividades realizadas en el cumplimiento de las obligaciones impuestas en el presente acto administrativo, referentes al levantamiento de veda.</p>	
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	No aplica su seguimiento por tiempos.
<p>ARTÍCULO 11.- Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo, los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de las actividades a ejecutar en el desarrollo del proyecto "Línea de transmisión de energía Riogrande – Yarumal II a 110 Kv". 2. La Empresa deberá presentar un informe complementario de los resultados obtenidos que incluya el análisis por cobertura vegetal, que se encuentra presente en el área de estudio. 3. Descripción de los procedimientos del vivero relacionados con el manejo de las especies objeto de veda a rescatar que serán objeto de reubicación. 4. Cronograma donde se establezca el tiempo de permanencia adecuado en los viveros para las especies a rescatar, el periodo de reubicación en los hospederos finales y la propuesta de seguimiento y monitoreo para cada uno de los grupos objeto del levantamiento de veda. 5. Propuesta de los posibles sitios o áreas donde se van a trasladar los individuos, según lo requerido en el literal a del numeral 4.2 del presente acto administrativo. 6. Plan de monitoreo y seguimiento por un periodo mínimo de tres (3) años, como se requiere en el numeral 4.4 del presente acto administrativo. 7. Cronograma del desarrollo de las medidas de prevención, recuperación, seguimiento y monitoreo, ejecutadas por la afectación de las especies vedadas dando cumplimiento a las medidas de manejo propuestas e incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente acto administrativo. 8. Mapas a escala adecuada, con la localización de las áreas donde serán desarrolladas las actividades de reubicación de los individuos de las especies objeto de levantamiento de veda, que incluyan coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, y el diseño del proyecto. 9. El solicitante deberá presentar documento técnico que describa de manera detallada las medidas de manejo para la especie <i>Cyathea caracasana</i>, estas medidas se deben anexar en fichas que contengan acciones de manejo, mitigación y compensación como propuesta, objetivo de las acciones, justificación técnica de las acciones de manejo propuestas, igualmente un plan de seguimiento y monitoreo de las acciones, que contenga indicadores de gestión, biológicos, acompañado de un cronograma. 	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME.	<p>La sociedad Empresas Públicas de Medellín EPM – E.S.P., no presentó en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo el documento en conformidad al Artículo 11 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014, mediante el auto N° 038 del 25 de febrero de 2015, se negó la prórroga solicita para dar cumplimiento a los artículos 5 y 11.</p> <p>En respuesta al auto la sociedad presenta el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, en el cual se encuentra respecto a las obligaciones:</p> <p>Numeral 1: de la página 9 a la 20, la sociedad, describe todas las actividades técnicas que ejecutará en el marco del desarrollo del proyecto "Línea de transmisión de energía Riogrande – Yarumal II a 110 Kv".</p> <p>Numeral 2: La sociedad E.P.M., no puntualiza ni relaciona información acerca del "informe complementario de los resultados obtenidos que incluya el análisis por cobertura vegetal, que se encuentra presente en el área de estudio", en cumplimiento al requerimiento. Se requerirá que se informe las cobertura relacionadas con los sitios de traslado que están dentro del área de estudio</p> <p>Numeral 3: con relación a la "Descripción de los procedimientos del vivero relacionados con el manejo de las especies objeto de veda a rescatar que serán objeto de reubicación.</p>

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014

	<p>La sociedad E.P.M., describe los objetivos, acciones, materiales a requerir y monitoreo a los viveros temporales.</p> <p>Numeral 4: la sociedad E.P.M., entrega un cronograma en el cual se destina el mes de febrero para abordar toda actividad relacionada con los viveros temporales.</p> <p>Numeral 5: respeto a la <i>"propuesta de los posibles sitios o áreas donde se van a trasladar los individuos, según lo requerido en el literal a del numeral 4.2 del presente acto administrativo"</i>.</p> <p>La información está relacionada con el numeral 12 del artículo 3, y con el artículo 5, que ya han sido evaluados.</p> <p>Numeral 6: en cuanto al <i>"Plan de monitoreo y seguimiento por un periodo mínimo de tres (3) años, como se requiere en el numeral 4.4 del presente acto administrativo"</i>.</p> <p>La información está relacionada con el artículo 6 el cual ya ha sido evaluado.</p> <p>Numeral 7: la sociedad E.P.M., entrega un cronograma en el cual se señalan los tiempos para las principales actividades a ejecutar concernientes al manejo de las epifitas, contemplando también el seguimiento y monitoreo de dichas medidas. Igualmente, se describe someramente como se monitorearán las acciones de manejo.</p> <p>Numeral 8: Mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, la sociedad E.P.M., entrega 33 mapas en los que se evidencian sitios de torre, línea del proyecto y propuesta del sitio de traslado.</p> <p>Es importante indicar que mediante el radicado E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, se presenta 5 mapas donde se encuentra la ubicación de los individuos trasladados.</p> <p>Numeral 9 La sociedad E.P.M., mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, entrega un documento denominado <i>"Descripción de las medidas de manejo para la especie Cyathea Caracasana"</i>.</p>
<p>OBSERVACIONES TÉCNICAS</p>	<p>Respecto al numeral 1: el solicitante contextualiza con la información presentada las actividades que ejecutará para abordar la medida de rescate y traslado.</p> <p>Del numeral 2: cabe señalar que esta obligación está vigente desde el año 2014, y que el alcance del mismo no ha sido abordado en ninguno de los radicados a evaluar, esta obligación estaba relacionada con el área objeto del levantamiento de veda por las actividades del proyecto.</p> <p>Sobre el numeral 3: Dirigirse a las observaciones técnicas del numeral 11 del artículo 3 de la resolución.</p> <p>Del numeral 4: se presenta el cronograma requerido a pesar de que la sociedad descarta la realización del vivero, ya que aplica la medida de reubicación en sitios cercanos a los sitios de rescate.</p> <p>Con relación al numeral 5: Se presenta una propuesta de 58 sitios posibles de reubicación.</p> <p>Se aprobará la propuesta presentada, sin embargo, será deber de la sociedad soportar el cumplimiento del numeral 12 del artículo 3 de la resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014.</p> <p>Respecto al numeral 6: dirigirse a las observaciones técnicas realizadas para abordar el artículo 6.</p> <p>En cuanto al numeral 7: El cronograma presentado por la sociedad E.P.M., mediante el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, presenta las siguientes inconsistencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) No se realizó para tres años. 3) Solo tiene en cuenta los meses de enero al mes de agosto, lo que no es coherente con las estipulaciones de la Resolución 1766 del 4 de noviembre, y con las acciones descritas en el documento con radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, presentado por la sociedad E.P.M., 4) No contempla la duración total del proyecto y la duración total del plan de manejo.



"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014	
	<p>5) No contempla la entrega de los informes de seguimiento y del informe final.</p> <p>No contempla tal y como estipula el requerimiento: "el desarrollo de las medidas de prevención, recuperación, seguimiento y monitoreo, ejecutadas por la afectación de las especies vedadas dando cumplimiento a las medidas de manejo propuestas e incorporando las medidas complementarias señaladas en el presente acto administrativo.</p> <p>Sobre el numeral 8: en los mapas presentados no se incluye coberturas, cuerpos de agua y curvas de nivel tal y como lo requiere esta obligación, la cual está vinculada como una evidencia de la justificación que el solicitante aporta sobre la presencia de bosques de galerías y la influencia de la red de drenaje.</p> <p>Relacionado al numeral 9: aunque en el documento con radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, se adjunta el documento con la ficha de manejo conforme al requerimiento en el cual se presenta: Objetivos, Justificación, indicadores y metas, cronograma por 7 meses, descripción de las actividades.</p> <p>En la resolución 0316 de 2104, se establecen las pautas para el manejo y traslado de los individuos de <i>Cyathea caracasana</i>. En este sentido se califica cumple, en el sentido que se presenta la ficha de manejo solicitada.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	<p>Artículo 11 de la resolución N°1766 del 04 de noviembre de 2014:</p> <p>Numeral 1: Cumple. Numeral 2: No cumple. Numeral 3: Cumple. Numeral 4: Cumple. Numeral 5: Cumple. Numeral 6: No cumple. Numeral 7: No cumple. Numeral 8: No cumple en su totalidad. Numeral 9: Cumple.</p>
<p>ARTÍCULO 12. –En relación con los sitios donde se van a reubicar las especies objeto del presente levantamiento de veda, Las Empresas Públicas de Medellín –EPM, deberá garantizar que los mismos se encuentren ubicados en ecosistemas con una composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas de donde serán extraídas</p>	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME.	<p>En el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, se presenta una propuesta de 58 sitios posibles de reubicación, todos localizados en puntos colindantes con los sitios de afectación.</p>
OBSERVACIONES TÉCNICAS	<p>Dado que la sociedad reporta en el radicado 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, presenta una propuesta de 58 sitios posibles de reubicación, todos localizados en puntos colindantes con los sitios de afectación y en los posteriores informes muestra que dicha reubicación se realiza en varios de los puntos propuestos, se entiende que se da cumplimiento a lo establecido en este artículo, respecto a ecosistemas con composición de especies nativas y una estructura similar a las de los ecosistemas de donde serán extraídas.</p>
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple

(...)

4. CONCEPTO

La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos producto del seguimiento de las obligaciones relacionadas con el levantamiento de la veda para el proyecto "Línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV", determina lo siguiente:

4.1. Respecto a las obligaciones relacionadas con la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, mediante el cual "se otorga un levantamiento temporal y parcial de veda de las especies *Quercus humboldtii*, *Cyathea caracasana* y *Podocarpus oleifolius* para el proyecto "Línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV" y se toman otras determinaciones". A la fecha la sociedad Empresas Públicas de Medellín –EPM., y en específico con la medida del plan de rehabilitación presentado en los radicados E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016 y E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, conceptúa:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

4.1.1. La sociedad Empresas Públicas de Medellín – EPM., cumple con las obligaciones establecidas en los literales a), b), d), e), f), g), h), e i) del numeral 1 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014. Cumple con el párrafo segundo del artículo tercero.

4.1.2. La sociedad Empresas Públicas de Medellín –EPM., no cumple en su totalidad con los literales b), c), d), e) y f) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo y el literal c) del numeral 1 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, en tal sentido en tres meses debe:

1. La sociedad deberá definir las 20 hectáreas totales de la medida establecida, presentando todos los soportes en los cuales se pueda verificar la ubicación final del área o las áreas, el establecimiento de los diseños de siembra, coberturas vegetales y cartografía, para dar cabal cumplimiento al literal d) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
2. Presentar el diagnóstico (línea base) de la totalidad del área final definida para la medida de rehabilitación, de acuerdo a establecido el literal c) del numeral 1 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014
3. Presentar el listado de las especies con el número de individuos que finalmente se establecieron clasificándolas por nativas, categorías de amenaza y el grupo ecológico objeto del diseño de siembra, dando alcance al literal e) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
4. Describir el plan de propagación realizado, y señalar las fuentes donde se adquirieron las plántulas, en cumplimiento al literal f) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
5. Presentar un cronograma actualizado dando alcance a las disposiciones del literal b) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0316 de 2014.

4.1.3. La sociedad Empresas Públicas de Medellín –EPM., no cumple el literal c), del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, en tal sentido en tres meses debe:

1. Soportar si la zona a restaurar tiene suelos erosionados o algún nivel de degradación e incluir el desarrollo de obras de recuperación de suelos y/o enmiendas orgánicas, relacionado con el literal c) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.

4.2 Respecto a las obligaciones relacionadas con la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, mediante el cual "se otorga un levantamiento temporal y parcial de veda de las especies *Quercus humboldtii*, *Cyathea caracasana* y *Podocarpus oleifolius* para el proyecto " Línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV" y se toman otras determinaciones". A la fecha la sociedad Empresas Públicas de Medellín –EPM., y en específico con la medida de manejo relacionada con el proceso de bloqueo y traslado de los brinzales y latizales de la especie *Cyathea caracasana* (helecho palma), conceptúa:

4.2.1. La sociedad Empresas Públicas de Medellín-EPM, cumple con el artículo 4 de la resolución 1766 del 4 de noviembre de 2014.

4.2.2. La sociedad Empresas Públicas de Medellín-EPM, no cumple con los literales del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014. Por lo cual la sociedad deberá presentar en tres meses, la siguiente información:

- a. Informar el periodo transcurrido para el establecimiento de los individuos de *Cyathea*, de acuerdo a lo indicado en el literal a) del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.

F. Alvarez

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

- b. Presentar la información de las condiciones climáticas de los sitios de traslado y la correspondiente aprobación de CORANTIOQUIA, de acuerdo a lo establecido en el literal b) del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 de 2014.
- c. Presentar la información de las áreas de traslado de los individuos de *Cyathea*, de acuerdo a lo indicado en el literal c) del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
- d. Presentar la información de manejo adaptativo solicitado en el literal d) del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
- e. Aclarar los motivos de la pérdida de dos (2), de los diez (10) individuos rescatados y trasladados, que fueron reportados desde el radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015 (entre esos el individuo reportado como *Ceroxylon* sp, que no se encontró en la visita), e incluir las medidas pertinentes para corregir la falencia en el marco de lo establecido en el literal d del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
- f. Presentar el plan de monitoreo y evaluación solicitado en el literal e) del numeral 2 del artículo segundo de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014, proyectado desde el momento del cambio de sitio de traslado.
- g. Presentar la cartografía de acuerdo a lo indicado en el literal f) del numeral 2 del artículo segundo

4.2.3. La sociedad Empresas Públicas de Medellín-EPM, no cumple en su totalidad con los numerales 2 y 3 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014. Por lo cual la sociedad deberá presentar en tres meses::

- a. Presentar la cartografía y soportes cartográficos donde se verifique que las áreas de las medidas de manejo de este proyecto no se solapan con las áreas de manejo de otros proyectos, de acuerdo a lo indicado el numeral 3 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.
- b. Aclarar y presentar los soportes de identificación de la taxonomía de los ocho individuos reportados como *Cyathea* sp., sobre las cuales se realizó el bloqueo y traslado, dado que el artículo primero de la resolución 316 de 2014, realizó levantamiento de veda solo para la especie *Cyathea* caracasana, dando cumplimiento al numeral 2 del artículo tercero de la resolución 0316 del 28 de febrero de 2014.

4.3. Respecto a las obligaciones relacionadas con la resolución 1766 del 4 de noviembre, mediante el cual "se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda para los grupos vegetales de Orquídeas, Bromelias, Musgos y Hepáticas, así como los Líquenes y se toman otras determinaciones para el proyecto " Línea de transmisión Riogrande - Yarumal II a 110 kV " y se toman otras determinaciones", y evaluados los radicados 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, 4120-E1-22367 del 7 de julio del 2015, 4120-E1-33994 del 07 de octubre de 2015, E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016 y E1-2017-017740 del 13 de julio de 2017, respecto a las obligaciones relacionadas con la resolución a la fecha se encuentra que:

- 4.3.1.** La sociedad Empresas Públicas de Medellín – EPM., cumple con las obligaciones establecidas en los numerales 1 y 11 del artículo tercero, el artículo cuarto, el artículo séptimo, los numerales 1, 2 y 3 del artículo octavo, los numerales 1, 3, 4, 5 y 9 del artículo 11 de la resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014.
- 4.3.2.** La sociedad Empresas Públicas de Medellín – EPM., no cumple con las obligaciones establecidas en los numerales 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14 del artículo 3, los numerales 1 y 2 del artículo 5, el artículo 6, numeral 1 del artículo 9 y los numerales 2, 6 y 7 del artículo 11 de la resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014, por lo cual se requiere presentar en tres meses la siguiente información:

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

- a. *Presentar una tabla comparativa donde se observen el listado de las especies y abundancias iniciales, adicionando el porcentaje de rescate implementado, con la coordenada de ubicación del individuo (forófito), para dar cumplimiento a lo establecido en los numerales 2, 3, 4 y 5 del artículo 3.*
- b. *Presentar los soportes de las causales por las cuales no se alcanza el porcentaje de sobrevivencia de las especies de bromelias y orquídea y de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, indicando las medidas de mantenimiento que se tomaron para asegurar su sobrevivencia y las causales de la pérdida del material vegetal, para dar cumplimiento a los numerales 6 y 7 del artículo 3.*
- c. *Presentar el certificado de herbario de la identificación taxonómica, en cumplimiento a los numerales 9 y 10 del artículo 3.*
- d. *Presentar informe de los puntos en los que finalmente se realizaron las reubicaciones, coordenadas de ubicación, coberturas vegetales de cada uno de los puntos, y un recuento del número de forófitos usados en cada punto indicando el número de especies reubicadas en cada forófito, para dar cumplimiento del numeral 12 del artículo 3 y numeral 2 del artículo 11.*
- e. *Reportar si los sitios de reubicación usados cumplen con lo establecido en los numerales 1 y 2 del artículo 5 de la resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014.*
- f. *Señalar la estrategia que fue implementada para asegurar la capacidad de recepción de individuos de acuerdo a lo establecido en el numeral 13 del artículo 3.*
- g. *Dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 14 del artículo 3, aclarando lo pertinente al manejo y corroboración de identificación de la especie de musgo *Sphagnum cf. imperforatum*.*
- h. *Presentar respecto a lo establecido en el artículo 6 y los numerales 6 y 7 del artículo 11, la siguiente información del plan de monitoreo:*
 - i. *Descripción de cómo se realizó el análisis comparativo requerido.*
 - ii. *Datos iniciales.*
 - iii. *Datos comparativos.*
 - iv. *VARIABLES para medir.*
 - v. *Indicadores de seguimiento explícitos.*
 - vi. *Cronograma detallado del plan de seguimiento y monitoreo por un lapso de tres años.*
- i. *Reportar si se hallaron especies nuevas dando cumplimiento al numeral 1 del artículo 9.*

4.3.3. *La sociedad Empresas Públicas de Medellín – EPM., no cumple con el inciso primero del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, relacionado a las fechas de entrega del cuarto informe semestral.*

4.3.4. *La sociedad Empresas Públicas de Medellín – EPM., no cumple en su totalidad con las obligaciones establecidas en el numeral 8 del artículo tercero y el numeral 8 del artículo 11 de la resolución 1766 del 04 de noviembre de 2014, por lo cual se requiere presentar en tres meses la siguiente información:*

- a. *Presentar una propuesta para subsanar el incumplimiento de la sobrevivencia de las especies establecidas en los numerales 6 y 7 del artículo 3. Este plan deberá contar con una proyección de seguimiento por tres años, acompañada de sus indicadores de seguimiento y análisis de las variables a evaluar.*
- b. *Presentar la cartografía de las áreas finales de reubicación en conformidad con lo establecido en el numeral 8 del artículo 11."*



"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Consideraciones Jurídicas.

Que los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, 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 planificará 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, cooperará 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 el artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, deban perdurar.

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

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

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, levantó de manera temporal y parcial la veda de 369 Robles (*Quercus humboldtii*), 236 individuos de Helecho palma (*Cyathea caracasana*) y un (1) individuo de Pino Chaquiro (*Podocarpus oleifolius*), que serían afectados por el desarrollo del proyecto *"Línea de transmisión Riogrande-Yarumal II a 110 kV"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y Yarumal en el departamento de Antioquia, a cargo de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante Resolución No. 0646 del 08 de mayo de 2014, resolvió el recurso de reposición interpuesto por la empresa mediante 4120-E1-9633 del 25 de marzo de 2014, en el sentido de no reponer los artículos segundo, numeral primero del artículo segundo y quinto y reponer en el sentido de modificar el artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, mediante Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, levantó de manera parcial la veda para las especies de los grupos vegetales de Orquídeas, Bromelias, Musgos y Hepáticas, así como los Líquenes, que serían afectadas por el desarrollo del proyecto *"Línea de transmisión Riogrande-Yarumal II a 110 kV"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Don Matías, Santa Rosa de Osos, Angostura y

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Yarumal en el departamento de Antioquia, a cargo de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1.

Que así las cosas, mediante los radicados No. 4120-E1-7136 del 6 de marzo del 2015, 4120-E1-22367 del 07 julio de 2015, 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015, E1-2016-028703 del 31 de octubre de 2016, E1-2016-030405 del 21 de noviembre de 2016, E1-2017-010119 del 28 de abril de 2017, E1-2017- 017740 del 13 de julio de 2017, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, presentó documentos técnicos con la finalidad de dar cumplimiento a los actos administrativos vigentes dentro del expediente ATV 0102, por lo cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó y emitió el Concepto Técnico No. 0213 del 08 de septiembre de 2017, del cual se puede evidenciar lo siguiente:

- a. En relación con el literal a. del numeral 1 del párrafo, del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumple para los informes de seguimiento 1 y 2 del plan de rehabilitación.
- b. Respecto a los literales b. d. e. y f., del numeral 1 del párrafo, del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumple en su totalidad con las obligaciones allí establecidas.
- c. En relación con el literal c., del numeral 1 del párrafo, del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumple con las obligaciones allí estipuladas.
- d. Frente a los literales a., b., c., d., e. y f., del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumple con las obligaciones allí estipuladas.
- e. En relación con los literales .a., b. d., e., f., g., h., e i. del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumple con las obligaciones allí estipuladas.
- f. En cuanto al literal c. del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumple en su totalidad con las obligaciones allí establecidas.
- g. En relación con el numeral 2 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumple en su totalidad con las obligaciones allí establecidas.
- h. En relación con el numeral 3 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumple en su totalidad con las obligaciones allí establecidas.
- i. En relación con el párrafo segundo del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, modificado por la Resolución 0646 del 08 de mayo de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumple con las obligaciones allí establecidas.
- j. Respecto de los numerales 1 y 11 del artículo 3 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió con las obligaciones allí establecidas.

R. Amador
71

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

- k. Frente a los numerales 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12 y 13 del artículo 3 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- l. En relación con el numeral 8 del artículo 3 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió en su totalidad con las obligaciones allí establecidas.
- m. En cuanto al artículo 4 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- n. Frente a los numerales 1 y 2 del artículo 5 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- o. En cuanto al artículo 6 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- p. En cuanto al artículo 7 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- q. Frente a los numerales 1, 2 y 3 del artículo 8 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- r. En relación con el inciso primero del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió con la fecha de presentación del cuarto informe semestral de monitoreo y seguimiento.
- s. Respecto del numeral 1 del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- t. En relación con los numerales 2, 3, 4, 5 y 6 del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió para los informes de seguimiento números 1, (2 y 3) y 4.
- u. Frente a los numerales 1, 3, 4, 5 y 9 del artículo 11 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- v. Respecto de los numerales 2, 6 y 7 del artículo 11 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió con las obligaciones allí establecidas.
- w. En cuanto al numeral 8 del artículo 11 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., no cumplió en su totalidad con las obligaciones allí establecidas.
- x. En cuanto al artículo 12 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014, las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., cumplió con las obligaciones allí establecidas.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Que teniendo en cuenta lo anterior, se le requerirá a las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, realizar las acciones pertinentes establecidas en el concepto técnico en comento, con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en las Resoluciones Nos. 0316 del 28 de febrero de 2014 y 1766 del 04 de noviembre de 2014, las cuales se establecerán en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Que mediante Resolución No. 0624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, 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

DISPONE

Artículo 1. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, cumple para los informes de seguimiento 1 y 2 del plan de rehabilitación, respecto de las obligaciones establecidas en el literal a., del numeral 1 del parágrafo, del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.

Artículo 2. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, dio cumplimiento a las obligaciones estipuladas en los literales a., b. d., e., f., g., h., e i., del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.

Artículo 3. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, dio cumplimiento a las obligaciones establecidas en el parágrafo segundo del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, modificado por la Resolución 0646 del 08 de mayo de 2014.

Artículo 4. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, dio cumplimiento a las obligaciones estipuladas en los numerales 1 y 11 del artículo 3; artículo 4; artículo 7; numerales 1, 2 y 3 del artículo 8; numerales 1, 3, 4, 5 y 9 del artículo 11; artículo 12 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014.

Artículo 5. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, dio cumplimiento para los informes de seguimiento 1, (2 y 3) y 4, respecto de las obligaciones establecidas los numerales 2, 3, 4, 5 y 6 del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 4 de noviembre de 2014.

Artículo 6. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no dio cumplimiento al inciso primero del artículo 9 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, en relación con la fecha de presentación del cuarto informe semestral de monitoreo y seguimiento.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Artículo 7. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no cumplió en su totalidad con los literales b., c., d., e. y f. del párrafo del numeral 1 del artículo segundo y el literal c. del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, para lo cual, en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Definir las veinte (20) hectáreas totales de la medida establecida, presentando los soportes en los cuales se pueda verificar la ubicación final del área o las áreas, el establecimiento de los diseños de siembra, coberturas vegetales y cartografía, para dar cabal cumplimiento al literal d) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
2. Diagnóstico (línea base) de la totalidad del área final definida para la medida de rehabilitación, de acuerdo a establecido el literal c) del numeral 1 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014
3. Listado de las especies con el número de individuos que finalmente se establecieron clasificándolas por nativas, categorías de amenaza y el grupo ecológico objeto del diseño de siembra, dando alcance al literal e) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
4. Describir el plan de propagación realizado, y señalar las fuentes donde se adquirieron las plántulas, en cumplimiento al literal f) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
5. Cronograma actualizado dando alcance a las disposiciones del literal b del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 de 2014

Artículo 8. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no cumplió el literal c), del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, para lo cual, en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Soportar si la zona a restaurar tiene suelos erosionados o algún nivel de degradación e incluir el desarrollo de obras de recuperación de suelos y/o enmiendas orgánicas, relacionado con el literal c) del párrafo del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.

Artículo 9. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no cumplió con los literales a., b., c., d., e. y f., del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, para lo cual, en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Informar el período transcurrido para el establecimiento de los individuos de *Cyathea*, de acuerdo a lo indicado en el literal a) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
2. Informar acerca de las condiciones climáticas de los sitios de traslado y la correspondiente aprobación de la Corporación Autónoma Regional del Centro de

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Antioquia –CORANTIOQUIA–, de acuerdo a lo establecido en el literal b) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 de 2014.

3. Informar acerca de las áreas de traslado de los individuos de *Cyathea*, de acuerdo a lo indicado en el literal c) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
4. Informar acerca del manejo adaptativo solicitado en el literal d) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
5. Aclarar los motivos de la pérdida de dos (2) de los diez (10) individuos rescatados y trasladados, que fueron reportados desde el radicado 4120- E1- 33994 del 07 de octubre de 2015 (entre esos el individuo reportado como *Ceroxylon sp.*, que no se encontró en la visita), e incluir las medidas pertinentes para corregir la falencia en el marco de lo establecido en el literal d) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
6. Plan de monitoreo y evaluación solicitado en el literal e) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, proyectado desde el momento del cambio de sitio de traslado.
7. Presentar la cartografía de acuerdo a lo indicado en el literal f) del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.

Artículo 10. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no cumplió en su totalidad con los numerales 2 y 3 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014, para lo cual, en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Cartografía y soportes cartográficos donde se verifique que las áreas de las medidas de manejo de este proyecto no se solapan con las áreas de manejo de otros proyectos, de acuerdo a lo indicado el numeral 3 del artículo tercero de la Resolución No. 0316 del 28 de febrero de 2014.
2. Aclarar y presentar los soportes de identificación de la taxonomía de los ocho (8) individuos reportados como *Cyathea sp.*, sobre las cuales se realizó el bloqueo y traslado, dado que el artículo primero de la Resolución No. 316 de 2014, efectuó el levantamiento de veda sólo para la especie *Cyathea caracasana*, dando cumplimiento al numeral 2 del artículo tercero de la mencionada resolución.

Artículo 11. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no cumplió con los numerales 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14 del artículo 3, los numerales 1 y 2 del artículo 5, el artículo 6, numeral 1 del artículo 9 y los numerales 2, 6 y 7 del artículo 11 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, para lo cual, en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Tabla comparativa donde se observen el listado de las especies y abundancias iniciales, adicionando el porcentaje de rescate implementado, con la coordenada de ubicación del individuo (forófito), para dar cumplimiento a lo establecido en los numerales 2, 3, 4 y 5 del artículo 3 de la citada resolución.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

2. Soportes de las causas por las cuáles no se alcanza el porcentaje de sobrevivencia de las especies de bromelias y orquídea y de las especies de musgos, hepáticas y líquenes, indicando las medidas de mantenimiento que se tomaron para asegurar su sobrevivencia y las causales de la pérdida del material vegetal, para dar cumplimiento a los numerales 6 y 7 del artículo 3 de la citada resolución.
3. Certificado de herbario de la identificación taxonómica, en cumplimiento a los numerales 9 y 10 del artículo 3 de la citada resolución.
4. Informe de los puntos en los que finalmente se realizaron las reubicaciones, coordenadas de ubicación, coberturas vegetales de cada uno de los puntos, y un recuento del número de forófitos usados en cada punto indicando el número de especies reubicadas en cada forófito, para dar cumplimiento del numeral 12 del artículo 3 y numeral 2 del artículo 11 de la citada resolución.
5. Reportar si los sitios de reubicación usados cumplen con lo establecido en los numerales 1 y 2 del artículo 5 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014.
6. Señalar la estrategia que fue implementada para asegurar la capacidad de recepción de individuos de acuerdo a lo establecido en el numeral 13 del artículo 3 de la citada resolución.
7. Dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 14 del artículo 3 de la citada resolución, aclarando lo pertinente al manejo y corroboración de identificación de la especie de musgo *Sphagnum cf. imperforatum*.
8. Presentar respecto a lo establecido en el artículo 6 y los numerales 6 y 7 del artículo 11 de la citada resolución, la siguiente información del plan de monitoreo:
 - a. Descripción de cómo se realizó el análisis comparativo requerido.
 - b. Datos iniciales.
 - c. Datos comparativos.
 - d. Variables para medir.
 - e. Indicadores de seguimiento explícitos.
 - f. Cronograma detallado del plan de seguimiento y monitoreo por un lapso de tres (3) años.
9. Reportar si se hallaron especies nuevas dando cumplimiento al numeral 1 del artículo 9 de la citada resolución.

Artículo 12. – Las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, no cumplió en su totalidad con el numeral 8 del artículo tercero y el numeral 8 del artículo 11 de la Resolución No. 1766 del 04 de noviembre de 2014, para lo cual, en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, deberá presentar un documento técnico, que contenga la siguiente información:

1. Propuesta para subsanar el incumplimiento de la sobrevivencia de las especies establecidas en los numerales 6 y 7 del artículo 3 de la citada resolución. Este plan deberá contar con una proyección de seguimiento por tres años, acompañada de sus indicadores de seguimiento y análisis de las variables a evaluar.

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

2. Cartografía de las áreas finales de reubicación en conformidad con lo establecido en el numeral 8 del artículo 11 de la citada resolución.

Artículo 13. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de las Empresas Públicas de Medellín E.S.P., con NIT 890.904.996-1, 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 14. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia -CORANTIOQUÍA-, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 15. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 16. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los _____



CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Estella Bastidas Pazos/Abogada Contratista – DBBSE – MADS-
Revisó:	Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS- Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS- Rubén Darío Guerrero/ Coordinador Grupo GIBRFN – MADS-
Expediente:	ATV 0102.
Auto:	Seguimiento y Control Ambiental.
Concepto Técnico No.:	0213 del 08 de septiembre de 2017.
Proyecto:	Línea de transmisión Riogrande- Yarumal II a 110 kV
Solicitante:	Empresas Públicas de Medellín E.S.P.

