



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 372

(11 SEP 2019)

"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**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0016 del 09 de enero de 2019 y

CONSIDERANDO

Que mediante Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, ordenó el levantamiento parcial de la veda de noventa y cinco (95) individuos arbóreos de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea sp.*, *Cyathea aff pauciflora*, *Cyathea delgadii* y de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que serán afectados por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto *"Instalación, Operación y Desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi, Gomez Plata y Guadalupe del departamento de Antioquia, de conformidad con el inventario presentado por la Sociedad Generadora Luzma S.A.S. E.S.P. identificada con NIT. 900.352.197-7.

Que por medio de radicado No. E1-2016-033110 del 20 de diciembre de 2016, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *"Respuesta a los requerimientos de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016 para el proyecto "Instalación Operación y Desmantelamiento de la línea de transmisión eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv."*

Que a través del radicado No. E1-2017-009308 del 20 de abril de 2017, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; informó a la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *"el inicio de actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016 para el proyecto "Instalación Operación y Desmantelamiento de la línea de transmisión eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv." del expediente ATV 0428.*

Que por medio del Auto No. 386 de 4 de septiembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos efectuó un seguimiento ambiental a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, en el que le requirió: *"la descripción del procedimiento para la clasificación, manejo, y*

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

disposición de los residuos no biodegradables presentes en las zonas de ejecución de la medida de manejo y la respuesta de la CORANTIOQUIA, frente a la propuesta presentada para la selección de sitios para la medida de enriquecimiento de forófitos de ecosistemas donde se desarrollen naturalmente las especies de musgos hepáticas y líquenes".

Que mediante radicado No. E1-2017-025283 del 26 de septiembre de 2017, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, documento denominado "Respuesta a requerimientos de acuerdo a lo dispuesto en el Auto 386 del 04 de septiembre de 2017 en el marco de seguimiento y control ambiental a la resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016 para el proyecto *"Instalación Operación y Desmantelamiento de la línea de transmisión eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv."*

Que por medio del radicado No. E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Documento denominado "Entrega del primer informe de seguimiento semestral de levantamiento parcial de veda – Resolución No 1632 del 07 de octubre de 2016. Expediente ATV 0428".

Que a través del Auto No. 588 de 20 de diciembre de 2017, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos efectuó seguimiento ambiental a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 1632 de 2016, en el que dio por cumplidas las obligación establecida en el literal f del numeral 1 del artículo 6 de la Resolución 1632 de 2016, y requirió *"los soportes de los registros ante CORANTIOQUIA de las plantaciones forestales, cercas vivas, barreras rompe vientos y sombríos de finalidad protectora o protectora productora, que se realicen en el proceso de enriquecimiento vegetal"*.

Que mediante escrito con radicado No. E1-2018-010857 del 17 de abril de 2018, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S. E.S.P. identificada con NIT. 900.352.197-7, presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, un documento de respuesta a requerimientos del Auto No. 588 del 20 de diciembre de 2017, en el marco de seguimiento y control ambiental a la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016 para el Proyecto *"Instalación, Operación y Desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv"*.

Que a través del radicado No. E1-2018-014371 del 18 de mayo de 2018, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, documento denominado *"Entrega del segundo informe de seguimiento semestral de levantamiento parcial de veda – Resolución No 1632 del 07 de octubre de 2016. Expediente ATV 0428"* correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2017 y el 31 de marzo de 2018.

Que mediante radicado E1-2018-019689 del 9 de julio de 2018 la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *"Solicitud autorización de la cesión total del levantamiento parcial de veda nacional del proyecto "Nueva Línea de Transmisión Eléctrica del Sistema Regional Subestación Amalfi – El Salto a 110 kV"*.

Que por medio del radicado No. E1-2018-036469 del 17 de diciembre de 2018, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S E.S.P; presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *"Documento de Cesión total de levantamiento parcial de veda nacional –*

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

Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016 en respuesta al comunicado DBD-8201-E2-2018-036664 del 04 de diciembre de 2018. Expediente ATV 0428".

Que a través del radicado N°E1-2018-034658 del 04 de diciembre de 2018, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P, presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Documento denominado "Entrega del tercer informe de seguimiento semestral de levantamiento parcial de veda – Resolución No 1632 del 07 de octubre de 2016. Expediente ATV 0428" correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de abril de 2018 y el 30 de septiembre de 2018.

Que mediante radicado No. E1-2019-30045650 del 30 de abril de 2019, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P, presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, alcance al radicado E1-2018-019689 del 09 de julio de 2019, donde aclara información para continuar el trámite de cesión total.

Que por medio de la Resolución No. 0566 del 02 de mayo de 2019, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, autorizó la cesión total de derechos y obligaciones contenidos en la Resolución No.1632 del 07 de octubre de 2016 que autorizó el levantamiento parcial de veda para especies de la flora silvestre que serán afectados por la remoción de cobertura vegetal en el desarrollo del proyecto *"Instalación, Operación y Desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv"*, de la sociedad Generadora Luzma S.A.S. E.S.P. identificada con NIT. 900.352.197-7, a favor de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1.

Que mediante radicado No. E1-2019-06056175 del 06 de mayo de 2019, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P presentó ante la Dirección de Bosques, Diversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, documento denominado *"Entrega del cuarto informe de seguimiento semestral de levantamiento parcial de veda – Resolución No 1632 del 07 de octubre de 2016. Expediente ATV 0428"* correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de octubre de 2018 y el 31 de marzo de 2019.

Que a través del Auto No. 333 del 21 de agosto de 2019, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, efectuó un seguimiento y control ambiental a las obligaciones establecidas en la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016 y el Auto No. 588 del 20 de diciembre de 2017.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0428, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento a la información aportada por la sociedad Generadora Luzma S.A.S. E.S.P. identificada con NIT. 900.352.197-7 y la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, mediante Radicados No. E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017, E1-2018-014371 de 18 de mayo de 2018, E1-2018- 034658 del 4 de diciembre de 2018 y E1-2019-06056175 de 6 de mayo de 2019 con los informes de seguimiento 1, 2, 3 y 4, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas mediante la Resolución No. 1632 del 7 de octubre de 2016, emitiendo el Concepto Técnico No. 187 del 27 de agosto del 2019, que expuso lo siguiente:

"(...)

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

Mediante la Resolución 0566 del 02 de mayo de 2019 se autoriza (...) "la cesión total de todos los derechos y obligaciones contenidos en la resolución 1632 del 07 de octubre de

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

2016 "por la cual se levanta de manera parcial la veda para especies de la flora silvestre y se toman otras determinaciones", proferida por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios Ecosistémicos, contenidos en el expediente ATV-00428, cuyo titular es la sociedad Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., identificada con NIT 900.352.197-7, a favor de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, para el desarrollo del proyecto "Instalación, Operación y Desmantelamiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv" (ATV 00428), ubicado en jurisdicción de los municipios de Amalfi, Gómez Plata y Guadalupe en el departamento de Antioquia".

Razón por la que en el presente concepto técnico EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., identificada con NIT 890.904.996-1, (...) "será responsable de todos los elementos, actos y hechos principales y accesorios generados como consecuencia de la ejecución del proyecto y de los actos administrativos emitidos como resultado del seguimiento efectuado al levantamiento parcial de la veda, a sus modificaciones, adiciones, aclaraciones o complementos y de los actos administrativos de seguimiento y control ambiental que se expidan como consecuencia de la cesión autorizada" de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 3 de la Resolución 0566 del 02 de mayo del 2019.

A continuación, se evaluarán los avances de acuerdo a las obligaciones vigentes a la fecha y a la información remitida por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., en los informes de seguimiento número 1, 2, 3 y 4 de las obligaciones adquiridas mediante la Resolución de levantamiento parcial de Veda Nacional Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, presentes ante el Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible mediante los Radicados MADS No. E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017, E1-2018-014371 de 18 de mayo de 2018, E1-2018- 034658 del 4 de diciembre de 2018 y E1-2019-06056175 de 6 de mayo de 2019.

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

Artículo 1. – Levantar de manera parcial la veda de (95) individuos arbóreos de las especies *Cyathea caracasana*, *Cyathea sp.*, *Cyathea aff pauciflora*, *Cyathea delgadii*, que se afectaran con la remoción de la cobertura vegetal, la cual se realizara en desarrollo del proyecto "Instalación, operación y desmantelamiento de la línea de transmisión eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv", ubicado en los municipios de Amalfi, Gómez plata y Guadalupe del departamento de Antioquia, de acuerdo con el inventario presentado.

Artículo 2. - Levantar de manera parcial la veda de las especies pertenecientes a los grupos taxonómicos de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, que se afectaran con la remoción de la cobertura vegetal, la cual se realizara en desarrollo del proyecto "Instalación, operación y desmantelamiento de la línea de transmisión eléctrica Amalfi – El Salto con capacidad de 110 Kv", ubicado en los municipios de Amalfi, Gómez plata y Guadalupe del departamento de Antioquia, de acuerdo con la caracterización presentada.

Nota: El numeral 1 y 3, y los literales a), b), c), d), e), g), h) e i) del numeral 2 del artículo 5 y los literales a), b), c), d), e), g), y h) del numeral 1 y los numerales 2, 3 y 4 del artículo 6, fueron declarados cumplidos por el artículo 3 y 4 del Auto 386 del 4 de septiembre de 2017 y por el artículo 1 del Auto 588 del 20 de diciembre de 2017.

Artículo 8. – La sociedad GENERADORA LUZMA S.A.S. E.S.P., con NIT. 900.352.197-7, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades aprobadas por esta Dirección, con una periodicidad de seis (6) meses, durante los siguientes tres (3) años, contados a partir del inicio de las actividades y medidas solicitadas en el presente levantamiento parcial de veda, los cuales deberán consolidar la información relevante de los informes anteriores e incluir la siguiente:

1. Relación de especies de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas y líquenes encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas o identificadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, con su correspondiente identificación taxonómica a nivel de especie, su certificado del herbario y el ajuste de las medidas apropiadas para estas especies.
2. Avance de las actividades de implementación y monitoreo del desarrollo de los individuos en las áreas donde apliquen las estrategias de enriquecimiento.
3. Avance y evaluación del desarrollo, incremento y adaptación de las especies trasladadas, de orquídeas y bromelias.

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

- 4. Avance y evaluación del desarrollo, y adaptación de las especies trasladadas y plantadas en reposición de los helechos arborescentes.
- 5. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades con su correspondiente fecha de toma.
- 6. Presentar cartografía impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, de la localización y delimitación de la(s) área(s) donde se realizarán tanto las acciones de traslado, como las de enriquecimiento, incluyendo la cobertura vegetal existente y acompañado del correspondiente archivo digital Shape.
- 7. Reportar las acciones adelantadas para asegurar la participación de la Corporación Autónoma Regional en la selección de las áreas de traslado y enriquecimiento.
- 8. Reporte de las sensibilizaciones ambientales propuestas, incluyendo actas de reunión, población a la cual fue dirigida y temáticas tratadas.

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., identificada con NIT. 890.904.996-1, presenta mediante los Radicados No. E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017, No. E1-2018-014371 del 18 de mayo de 2018, No. E1-2018-034658 del 04 de diciembre de 2018 y No. E1-2019-06056175 del 06 de mayo de 2019, la información de los seguimientos número 1, 2, 3 y 4 en desarrollo de la implementación y desarrollo del plan de manejo de las especies en veda.

En relación al numeral 1 del Artículo 8, dentro de la información radicada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., desde la implementación del Programa de Manejo para el rescate, Traslado y reubicación de Epífitas vasculares reporta haber realizado el rescate de 211 individuos, los cuales se encuentran registrados en el archivo denominado “Base de datos epífitas” ubicado en la subcarpeta “3.2 Programa EV” del “Anexo 3. Anexos Componente Biótico” de los radicado MADS No. E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017 y E1-2018-014371 del 18 de mayo de 2018 y por consiguiente son las especies reflejadas en los siguientes seguimientos.

Para las especies vasculares al cotejar la información presentada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., en los respectivos informes de seguimiento y monitoreo se observa el rescate de un total de 211 individuos pertenecientes a 36 especies (20 orquídeas y 16 bromelias) las cuales se listan a continuación.

ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME

Especies vasculares reportadas como rescatadas

Familia (epífita)	Género (epífita)	Nombre (epífita)
Bromeliaceae	Guzmania	Guzmania cf. betancurii
		Guzmania cf. lingulata
		Guzmania cf. patula
		Guzmania cf. sprucei
		Guzmania sp1
		Guzmania sp2
	Racinaea	Racinaea sp1
		Racinaea spiculosa
	Tillandsia	Tillandsia cf. archeri
		Tillandsia cf. fasciculata
		Tillandsia complanata
		Tillandsia confinis
		Tillandsia juncea
		Tillandsia pruinosa
Orchidaceae	Vriesea	Tillandsia sp1
		Vriesea cf. elata
		Cattleya
		Cattleya warscewiczii
		Elleanthus
		Elleanthus fractiflexus
		Epidendrum
		Epidendrum sp1
		Epidendrum sp2
		Epidendrum sp3
	Jacquiniella	Jacquiniella globosa
		Odontoglossum sp1
	Odontoglossum	Odontoglossum sp2
		Odontoglossum sp3
		Oncidium
		Oncidium sp1

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

	Oncidium sp2
Ornithidium	Ornithidium cf. aggregatum
Pleurothallis	Pleurothallis cf. gelida
	Pleurothallis sp1
	Pleurothallis sp2
	Pleurothallis sp3
Stelis	Pleurothallis sp4
	Stelis cf. fendleri
Trizeuxis	Stelis sp1
	Trizeuxis falcata

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado de la información del Radicado MADS No. E1-2018-014371 del 18 de mayo de 2018.

Al realizar el seguimiento y cotejar la información presentada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., para cada uno de los informes de seguimiento y monitoreo del programa de rescate y reubicación se encontró que los individuos marcados con el código AMSA-28 y AMSA-79 cambiaron de identificación taxonómica durante los periodos de seguimiento y monitoreo.

Individuos que presentaron cambios de determinación taxonómica

	1er. informe	2do. informe	3er. informe	4to. informe
Código epífita	Nombre (epífita)	Nombre (epífita)	Nombre (epífita)	Nombre (epífita)
AMSA-28	Vriesea cf. elata	Vriesea cf. elata	Guzmania patula	Guzmania patula
AMSA-79	Vriesea cf. elata	Vriesea cf. elata	Guzmania patula	Guzmania patula

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado de la información del ATV 00428

En cuanto a las nuevas especies de musgos, hepáticas y líquenes encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad y que no hayan sido reportadas o identificadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, con su correspondiente identificación taxonómica a nivel de especie, su certificado del herbario y el ajuste de las medidas apropiadas, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., no presenta información al respecto en ninguno de los informes de seguimiento y monitoreo.

En relación al numeral 2 del Artículo 8, En la información presentada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., correspondiente a los informes de seguimiento de las estrategias aplicadas en desarrollo del enriquecimiento, de forma resumida se presenta la siguiente tabla:

Informes de seguimiento a los programas de levantamiento de veda nacional				
Ítem	Informe 1	Informe 2	Informe 3	Informe 4
Periodo	1/05/2017 al 31/09/2018	1/10/2017 al 31/03/2018	1/04/2018 a 30/09/2018	1/10/2019 a 30/04/2019),
Fecha radicado	24 de noviembre de 2017	18 de mayo de 2018	04 de diciembre de 2018,	06 de mayo de 2019
PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AL ENRIQUECIMIENTO DE FORÓFITOS PARA LA COLONIZACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE EPIFITAS	Menciona que "no se ha iniciado con el enriquecimiento del área propuesta de acuerdo a la respuesta a requerimiento s radicada el 19 de	Menciona que "no se ha iniciado con el enriquecimiento del área propuesta de acuerdo a la respuesta a requerimientos del Auto 588 radicada el 23 de marzo de 2018"	Informa Haber "culminado el proceso de siembra por enriquecimiento o del área propuesta" dentro de la Reserva de la Sociedad Civil - Arenas Blancas,	

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

NO VASCULARES	diciembre de 2016"	ubicada en la vereda Arenas Blancas, municipio de Amalfi, donde se sembraron en total 973 individuos forestales
---------------	--------------------	---

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado de la información del ATV 00428

En el cuarto informe de seguimiento y monitoreo de las medidas implementadas, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., menciona puntualmente que (...) “a mediados del mes de octubre de 2018 se culminó el proceso de siembra, en el cual se incluyeron los cinco individuos de la especie *C. caracasana*, con lo cual se alcanza la totalidad de individuos a compensar por el aprovechamiento de especies en veda nacional durante la etapa de construcción del proyecto”,

Precisa que una vez terminadas las actividades de siembra, se ejecutó un monitoreo y mantenimiento de los individuos plantados (...) “el cual se realizó durante el mes de enero de 2019”, donde menciona como resultado que (...) “se encontraron 71 individuos muertos agrupados en 16 especies pertenecientes a 11 familias diferentes”, respecto a las especies menciona que (...) “las que más eventos de mortalidad registraron fueron *Enterolobium contortisiliquum* con 20 individuos, *Iriartea deltoidea* y *Virola sebifera* con 8 individuos cada una y en tercer lugar se encontraron *Zigia longifolia* y *Genipa americana* con 7 individuos respectivamente”, como indicador de mortalidad menciona que (...) “los 71 individuos registrados muertos equivalen a un porcentaje de mortalidad del 7,30%, equivalente a una supervivencia del 92,7%” y presenta su representación matemática (...) “# de árboles hospederos plantados supervivientes / # de árboles hospederos plantados = $(902/973) \cdot 100 = 92,7\%$ ”

En relación al numeral 3 del Artículo 8, en cuanto al avance y desarrollo del “programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares”, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presenta cuatro informes de seguimiento y monitoreo de las especies vasculares rescatadas del área de intervención del proyecto, trasladadas y posteriormente reubicadas, a lo cual presenta como resultado el rescate total de 211 individuos vasculares de los cuales 149 son bromelias y 62 son orquídeas. Los ejemplares de bromelias y orquídeas fueron (...) “reubicados en los predios El Oso y El Filo” y (...) “El monitoreo de las plantas trasladadas inició al mes de haber finalizado la reubicación”.

A continuación, se presenta una tabla con el resumen de la información más relevante presenta por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., dentro de cada uno de los cuatro (4) informes de seguimiento; en la tabla se presenta de forma general el seguimiento realizado a los indicadores de sobrevivencia, mortalidad, estado fitosanitario y fenológico.

Tabla. Información de seguimientos y monitoreos periódicos durante los cuatro seguimientos y monitoreos.

	Fecha	EV Mon	EV V.	E V M.	Fin Ci. F	L. di	F.di s	C.In f	C.Fr .l	C.Fr.S e	B.FI .	A.FI o
1. Informe	may-17	211	211	0	0	2	1	1	4	3	0	0
	jun-17	211	211	0	0	4	1	9	5	4	0	0
	jul-17	211	211	0	0	5	1	9	8	6	0	0
2. Informe	oct-17	211	190	21	6	6	5	0	15	9	2	6
	ene-18	211	170	41	7	11	0	1	0	0	0	0

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

3. Informe	feb-18	211	168	43	0	2	2	4	0	0	0	0
	mar-18	211	164	47	8	1	1	8	1	0	0	0
	abr-18	211	159	52	7	0	0	3	1	1	0	0
	may-18	211	152	59	12	0	0	3	0	0	0	0
	jun-18	211	146	65	13	0	2	0	2	1	0	0
	jul-18	211	142	69	14	0	1	1	3	1	0	0
	ago-18	211	139	71	14	0	0	0	0	0	0	0
	sep-18	211	139	72	14	1	1	4	0	0	0	0
	oct-18	211	138	73	15	0	3	1	3	1	0	0
	nov-18	211	137	74	16	0	1	1	1	3	0	0
4. Informe	dic-18	211	134	77	16	0	1	0	1	1	0	0
	ene-19	211	131	80	16	0	1	0	1	1	0	0
	feb-19	211	126	85	20	0	1	0	1	1	0	0

Conversiones: EV Mon = EV Monitoreadas; EV V. = EV Vivas; EV M. = EV Muertas; Fin Ci. F = Fin Ciclo Fenológico; L. di = liberación diásporas; F.dis = frutos en dispersión; C.Inf = Con inflorescencias; C.Fr.I = con Frutos Inmaduros; C.Fr.Se = con Frutos Maduros; B.Fl. = con Botones Florales; A.Flo = en Antesis Floral

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado de la información del ATV 00428

En cuanto a los monitoreos realizados a la sobrevivencia y mortalidad de los ejemplares reubicados, tomando como insumo la información presentada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., dentro de los cuatro (4) informes de seguimiento y monitoreo de las especies vasculares, se elaboró la siguiente figura, en la que se puede observar gráficamente los datos de sobrevivencia y mortalidad atreves de los seguimientos realizados por la empresa, donde se observa al inicio de las actividades en desarrollo del “Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares”, un total de 211 individuos rescatados y reubicados, y 0 muertes; mientras que al final para el mes de febrero de 2019 se observa un total de 126 individuos vivos equivalentes al 59,7 %, mientras que 85 fueron muertos equivalentes al 40,3 % de total de ejemplares rescatados y reubicados.

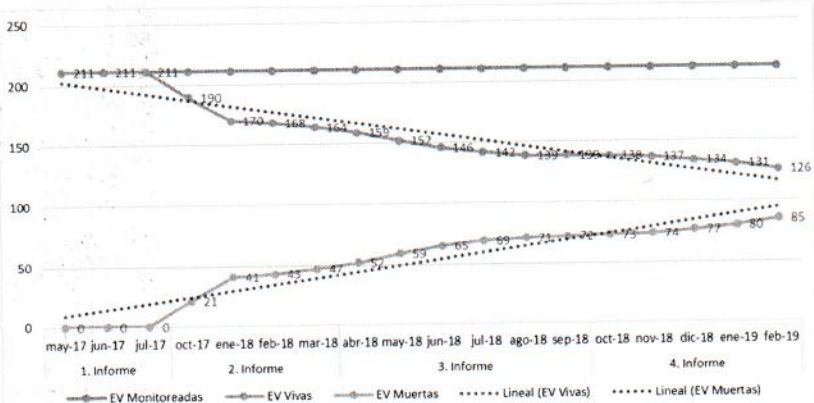


Gráfico de seguimiento y monitoreo del indicador de supervivencia y mortalidad de los individuos vasculares reubicados
Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado de la información del ATV 00428

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

Respecto al estado fenológico de los individuos rescatados y su estado a lo largo de los seguimientos y del desarrollo del “Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares”, con la información presentada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., para cada uno de los seguimientos, se recopiló la información y se graficó de forma resumida incluyendo los parámetros fenológicos presentados por la empresa, entre los que se encuentran, para cada caso si los individuos presentan Frutos en dispersión, con inflorescencia, con frutos inmaduros, con frutos maduros, con botones florales, antesis floral, como resultado se presenta la siguiente gráfica:

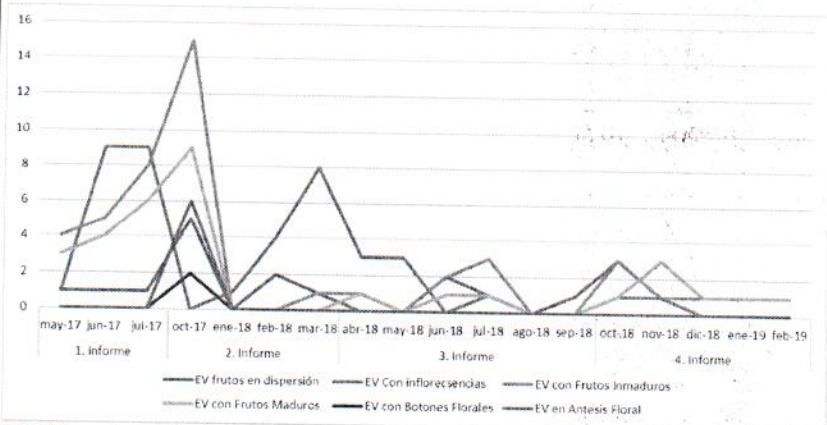


Gráfico de seguimiento y monitoreo del estado fenológico de los individuos vasculares reubicados. Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos Adaptado de la información del ATV 00428

Como parámetros de seguimiento para el estado fitosanitario EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., menciona a lo largo de los informes de seguimiento y monitoreo desarrollados haber realizado el control y registro de cada uno de los 211 individuos teniendo en cuenta tres únicos parámetros de clasificación definidos como Bueno, Regular y Malo. Donde para cada uno de ellos y de forma discriminada presenta sus valores correspondientes para cada uno de los seguimientos realizados.

A continuación, se presenta la relación de la información presentada por EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., en la que se agrupan los registros del estado fitosanitario de los 211 individuos reubicados y se relacionan en conjunto con los datos de sobrevivencia y mortalidad, para cada uno de los seguimientos desarrollados.

Tabla. Información de seguimientos y monitoreos del estado fitosanitario de los individuos reubicados

		sobrevivencia		Estado fitosanitario			
		EV Vivas	EV Muertas	Bueno	regular	malo	EV Vivas
1. Informe	may-17	211	0	204	7	0	211
	jun-17	211	0	204	7	0	211
	jul-17	211	0	204	7	1	212
2. Informe	oct-17	190	21	140	48	2	190
	ene-18	170	41	158	11	1	170
	feb-18	168	43	159	4	2	165
	mar-18	164	47	159	4	2	165
3. Informe	abr-18	159	52	154	1	1	156
	may-18	152	59	148	4	1	153
	jun-18	146	65	139	6	1	146
	jul-18	142	69	130	11	1	142
	ago-18	139	71	0	0	0	0
	sep-18	139	72	130	6	3	139
4. Informe	oct-18	138	73	133	5	0	138
	nov-18	137	74	131	5	1	137
	dic-18	134	77	125	4	1	130
	ene-19	131	80	128	2	1	131
	feb-19	126	85	126	0	0	126

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

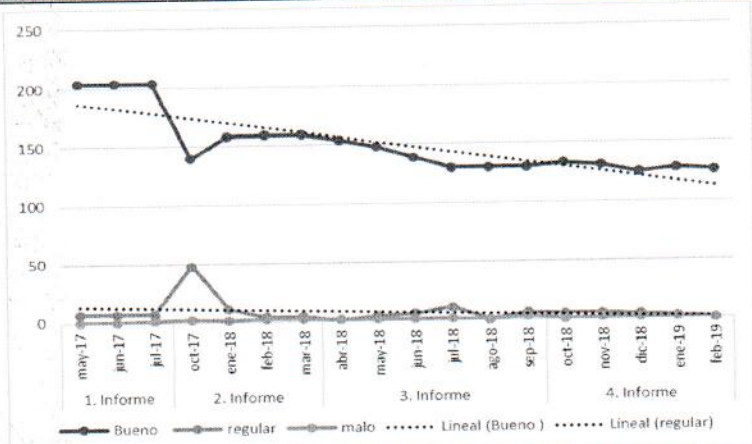


Gráfico de seguimiento y monitoreo estado fitosanitario de los individuos vasculares reubicados
Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado de la información del ATV 00428

En relación al numeral 4 del Artículo 8, la intervención realizada sobre los helechos arbóreos registrados en el área de intervención del proyecto EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., dentro de la información presentada en el primer informe de seguimiento y monitoreo menciona que (...) “A partir del 24 de abril de 2017 se dio inicio al aprovechamiento forestal de especies con restricción de veda nacional. Dicha actividad de aprovechamiento culminó en el mes de junio de 2017”, a lo cual reporta como resultado haber realizado (...) “el rescate y traslado de tres (3) individuos de la especie Cyathea sp en inmediaciones de la torre 21 del proyecto” los cuales fueron movilizados hacia el vivero la Frontera y (...) “se espera que la siembra de dichos individuos se realice a comienzos del año 2018 en el área de compensación definida para el proyecto”.

Dentro del mismo informe de seguimiento para los helechos arborescentes que debieron se talados en desarrollo del proyecto, se menciona que (...) “se aprovecharon 17 individuos de la especie Cyathea caracasana” (...) “debido a la operación helicoportada en el montaje de las estructuras, riego de manila y tendido del cable, con lo cual se logró minimizar la afectación sobre el recurso forestal”.

Tabla 1. Comparativo número de individuos solicitados para levantamiento de veda nacional vs número de individuos en veda nacional aprovechados en la ejecución del proyecto.

ESPECIES EN VEDA NACIONAL NOMBRE CIENTÍFICO	No. INDIVIDUOS SOLICITADOS	No. INDIVIDUOS APROVECHADOS
Cyathea aff. pauciflora	38	0
Cyathea caracasana	44	17
Cyathea delgadii	4	0
Cyathea sp	8	0
Total	94	17

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado del Radicado N° E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017

Para el segundo informe de seguimiento del Radicado N° E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017, se menciona que (...) “realizó el mantenimiento a los individuos de las especies a ser sembradas”, (...) “así como a los tres individuos rescatados pertenecientes al género Cyathea”, además menciona que el material vegetal (...) “se encuentra en el vivero La Frontera de propiedad de GENERADORA LUZMA S.A.S. E.S.P., el cual se ubica en la vereda La Salazar, del municipio de Amalfi, Antioquia”,

Respecto al área de siembra menciona que (...) “se encuentra en el bosque Red++ de propiedad de EPM en la vereda Guadalupe IV, Municipio de Guadalupe, Antioquia”. Las coordenadas del área de siembra se pueden observar en la Tabla 3.

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

Tabla Coordenadas vértices de enriquecimiento por compensación de helechos arborescentes

VÉRTICE	COORDENADA Y	COORDENADA X	ALTURA (MSNM)
1	1242912,27	873027,09	877
2	1242909,26	873036,37	878
3	1242811,01	873002,3	907
4	1242810,97	873017,67	906

Fuente: Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Adaptado del Radicado N° E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017

En cuanto a la información presentada correspondiente al tercer informe de seguimiento y monitoreo EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., Radicado N° E1-2019-30045650 del 30 de abril de 2019, se menciona que (...) “se realizó la siembra de compensación de individuos con veda nacional en el bosque Red++ de propiedad de EPM en la vereda Guadalupe IV, municipio de Guadalupe, Antioquia” (...) “Adicionalmente, se sembraron los 3 individuos brinzales de C. caracasana a los cuales se les realizó seguimiento durante los monitoreos”.

(...) “en el mes de mayo de 2018 se sembraron 46 individuos (90%) C. caracasana, en el área definida para compensación nacional” adicionalmente menciona para el caso de los 5 individuos pendientes por sembrar que estos (...) “se sembrará en el área de enriquecimiento, medida de articulación requerida por el Auto 588”. Como actividades de mantenimiento menciona haber realizado (...) “limpieza de malezas, replanteo, mediciones de altura y estado fitosanitario”

Como resultado del tercer informe de seguimiento y monitoreo la empresa presenta el calculo de los siguientes indicadores:

1	(46 individuos compensados / 51 individuos a compensar)*100 = 90%
2	(46 individuos sobrevivientes / 46 individuos sembrados) * 100 = 100%
3	(2 mantenimientos realizados / 10 mantenimientos programados) * 100 = 20%

En cuanto a la información presentada correspondiente al cuarto informe de seguimiento y monitoreo, Radicado N°E1-2019-06056175 del 06 de mayo de 2019, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., menciona puntualmente respecto a los cinco (5) individuos de helechos arborescentes faltantes por sembrar que estos (...) “fueron plantados durante este periodo de reporte en el área destinada para el enriquecimiento de forófitos de epifitas no vasculares” de acuerdo a la nueva área de enriquecimiento propuesta y la repuesta técnica de los requerimientos del Auto 588.

Respecto a la ubicación de los helechos arborescentes sembrados en desarrollo del “Programa de manejo para la compensación por pérdida de individuos con veda nacional” menciona que (...) “el área de siembra de los 49 individuos mencionados anteriormente, se encuentra inmersa en el bosque Red++ de EPM, ubicado en la vereda El Oso, municipio de Gómez Plata, Antioquia”

Como resultado a las actividades de seguimiento y monitoreo para el mes de diciembre la empresa reporta que (...) “se registraron 7 individuos muertos, los cuales fueron los codificados como CN1, 3, 8, 33, 36, 38 y 46”, mientras que los individuos restantes (...) “se encontraron con vida, presentaron evidencias de una buena adaptación al sitio, como lo son brotes de hojas nuevas y vigorosidad y tonalidad de verde oscuro en las frondas maduras”, por tanto y teniendo en cuenta los resultados del seguimiento (...) “La tasa de supervivencia para el monitoreo del mes de diciembre, teniendo en cuenta los cinco individuos que se encuentran en el área de enriquecimiento, equivale 86,27%”, mientras que para el mes de Marzo (...) “se contó con la supervivencia de 41 individuos, presentándose la muerte de los sarros codificados como CN17, 18, 19, 32 y 42. Los demás individuos se encontraron con vida y con muestras de un buen estado fitosanitario”, por tanto y teniendo en cuenta los resultados del seguimiento (...) “La tasa de supervivencia con corte al mes de marzo equivale al 90,2%”.

Como resultado del cuarto informe de seguimiento y monitoreo la empresa presenta el cálculo de los siguientes indicadores:

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

1	(51 individuos compensados / 51 individuos a compensar)*100 = 100%
2	(54 individuos sobrevivientes / 54 individuos sembrados) * 100 = 100%
3	(4 mantenimientos realizados / 10 mantenimientos programados) * 100 = 40%

En relación al numeral 5 del Artículo 8, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presento mediante Radicado N° E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017 correspondiente al primer informe de seguimiento y monitoreo, dentro de la carpeta "ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO" los archivos denominados "PMA-BIO-01 y PMA-BIO-02" en los que presenta de manera general las actividades de rescate y reubicación de especies de flora.

Para el segundo seguimiento presentado mediante radicado N°E1-2018-014371 del 18 de mayo de 2018 EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presentó el archivo denominado "ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO" en cual muestra algunas fotografías de las actividades de seguimiento y monitoreo realizadas a los ejemplares vasculares reubicados y a los helechos arborescentes rescatados.

En el tercer informe de seguimiento presentado mediante el radicado N°E1-2018-034658 del 04 de diciembre de 2018, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presentó dentro de la carpeta "ANEXO 1. REGISTRO FOTOGRÁFICO" los archivos denominados: "Registro fotográfico compensación nacional" en el que presenta el registro fotográfico de las actividades de seguimiento de los helechos arborescentes rescatados, así como del área seleccionada y el proceso de siembra de los helechos arborescentes; y "Registro fotográfico EV" en el que muestra las actividades de seguimiento y monitoreo, así como el estado fenológico de algunos de los ejemplares vasculares reubicados.

A diferencia de los anteriores, para el cuarto informe de seguimiento y monitoreo presentado mediante radicado N°E1-2019-06056175 del 06 de mayo de 2019, la empresa presenta el archivo "Registro fotográfico" de las actividades de seguimiento en archivos separados de forma mensual.

En relación al numeral 6 del Artículo 8, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presenta dentro de cada uno de los informes de seguimiento y monitoreo la carpeta denominada GDB, en la que se encuentran los Shape del proyecto y de las actividades realizadas además de los respectivos archivos pdf de la cartografía.

En cuanto al Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares, la empresa presenta dentro los archivos denominados (...) "Mapa4_Delimitacion_Area_Reubicacion_Epifitas" y "Mapa5_Rescate_y_Reubicacion_de_Epifitas" la cartografía en la que muestra el sitio de reubicación y la ubicación puntual de cada uno de los nuevos hospederos de los individuos reubicados".

Para el Programa de monitoreo y seguimiento al enriquecimiento de forófitos para la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, la empresa presenta el archivo denominado "Mapa3_Enriquecimiento de Epifitas no Vasculares" el cual muestra el área seleccionada para desarrollar el proceso de enriquecimiento.

Para el Programa de manejo para la compensación por pérdida de individuos con veda nacional la empresa presenta los archivos denominados "Mapa6_Area_Compensación_Nacional" y "Mapa2_Compensación de Veda Nacional" en los que se muestra el área seleccionada para desarrollar la siembra y reubicación de los helechos arborescentes. No se presenta cartografía detallada con la ubicación puntual de los ejemplares reubicados, ni de los sembrados.

En relación al numeral 7 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presento en el radicado MADS No. E1-2018-014371 de 18 de mayo de 2018, dentro del documentos anexos de segundo informe semestral de seguimiento y monitoreo del plan de manejo, el "ANEXO 3. ANEXOS COMPONENTE BIÓTICO" carpeta "3.3 PROGRAMA ENRIQUECIMIENTO" subcarpeta "ANEXO 3. PARTICIPACIÓN CORANTIOQUIA" los archivos con nombre "INFORME TÉCNICO PARTICIPACIÓN CORANTIOQUIA - ARENAS

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

BLANCAS" y "INFORME TÉCNICO PARTICIPACIÓN CORANTIOQUIA - PREDIO ANTERIOR".

En el primero de los soportes denominado "INFORME TÉCNICO PARTICIPACIÓN CORANTIOQUIA - PREDIO ANTERIOR", se presenta el concepto técnico emitido por CORANTIOQUIA oficina Territorial Zenufana Vegachí, en el que de forma general después realizar la respectiva visita de verificación a campo, se concluye que (...) "Las áreas propuestas por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., para desarrollar las obligaciones de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, tienen condiciones ambientales muy similares a los sitios que se afectaron por la construcción del proyecto". Además, menciona que (...) "Al proponer áreas que poseen características florísticas y ecológicas muy similares, a los sitios donde se verán afectadas por la construcción de la infraestructura, es viable técnicamente que la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P, adelante las actividades de cumplimiento a las obligaciones asociadas con la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016".

En el segundo de los soportes denominado "INFORME TÉCNICO PARTICIPACIÓN CORANTIOQUIA - ARENAS BLANCAS", la entidad genera el documento de respuesta técnica a la solicitud realizada en su momento por la GENERADORA LUZMA S.A. respecto a la solicitud de información y participación en la selección del área de enriquecimiento de forófitos y de ecosistemas, de acuerdo a las obligaciones de la Resolución de veda nacional No 1810 del 01 de noviembre de 2016 perteneciente al proyecto "Instalación, operación y desmantelamiento de la línea de transmisión eléctrica Amalfi – La cruzada con capacidad de 110kv" en el que de forma general después realizar la respectiva visita de verificación a campo, se concluye que (...) "Las áreas propuestas por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., para desarrollar las obligaciones de la Resolución No. 1810 del 01 de noviembre de 2016, tienen condiciones ambientales muy similares a los sitios que se afectaron o afectaran con la construcción del proyecto". A demás menciona que (...) "Al proponer áreas que poseen características florísticas y ecológicas muy similares, a los sitios donde se verán afectadas por la construcción de la infraestructura, es viable técnicamente que la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P, adelante las actividades de cumplimiento a las obligaciones asociadas con la Resolución No. 1810 del 01 de noviembre de 2016".

En relación al numeral 8 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P,

No presenta información de ningún tipo con el contenido de las sensibilizaciones ambientales propuestas, en ninguno de los cuatro seguimientos realizados.

OBSERVACIONES TÉCNICAS

En relación al numeral 1 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presenta en desarrollo del "Programa de Manejo para el rescate, Traslado y reubicación de Epifitas vasculares" haber realizado el rescate, traslado y reubicación de 211 individuos de orquídeas y bromelias, pertenecientes en total a 36 especies (20 orquídeas y 16 bromelias), contrastando lo anterior en el documento de solicitud de levantamiento de veda así mismo como en la respectiva resolución de otorgamiento (1632 del 07 de octubre de 2016) fueron presentadas únicamente las especies *Tillandsia elongata* y *Notylia incurvata*, por consiguiente las 36 especies rescatadas y reubicadas, corresponden a especies nuevas para las cuales se debería haber presentado ante este ministerio el soporte de su respectiva determinación taxonómica realizada por un herbario debidamente certificado y miembro de la asociación de herbarios de Colombia. En cuanto a las especies no vasculares pertenecientes a los grupos de musgos, hepáticas y líquenes, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., no presenta información que relacione las nuevas especies no vasculares de hábitos epifitos, rupícolas o terrestres halladas durante el desarrollo del proyecto.

Teniendo en cuenta lo expuesto técnicamente, EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., deberá presentar de forma detallada y ordenada la información correspondiente a las certificaciones de determinación taxonómica de cada una de las especies vasculares que fueron rescatadas y reubicadas en desarrollo del proyecto realizadas por un herbario debidamente certificado y miembro de la asociación de herbarios de Colombia. Así mismo deberá presentar el listado de las nuevas especies no vasculares halladas durante las actividades de intervención o realizar la justificación técnica con soportes fotográficos

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

detallados del porqué no fueron registradas nuevas especies no vasculares correspondientes a los grupos de musgos, hepáticas y líquenes. De llegar a presentar el registro de nuevas especies deberá soportar su determinación por un herbario debidamente certificado y miembro de la asociación de herbarios de Colombia.

En relación al numeral 2 del Artículo 8, dentro de la información presentada correspondiente al cuarto informe de seguimiento y monitoreo de las medias de manejo, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., menciona haber terminado con el proceso de enriquecimiento propuesto a mediados del mes de 2018. Por lo que esta fecha será tomada como punto de referencia como punto de inicio para los siguientes informes de seguimiento y monitoreo.

Para este primer informe de seguimiento EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presenta como resultados relacionados con los índices de sobrevivencia y mortalidad, el registro de 71 individuos muertos equivalentes al 7,3 %, por tanto, un total de 902 individuos vivos equivalentes al 92,7 % de sobrevivencia. Por lo que analizando la información inicial del proceso de enriquecimiento cumple con lo requerido para el primer informe.

En relación al numeral 3 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., menciona haber realizado el rescate y reubicación de un total de 211 individuos, de los cuales 149 son bromelias y 62 orquídeas, e inicio los seguimientos y monitoreos un mes después de haber finalizados la etapa de reubicación.

En cuanto a lo relacionado con los índices de sobrevivencia y mortalidad se observa a lo largo de los seguimientos realizados el incremento de la tasa de mortalidad, donde la mayor tasa se presentó para los meses de octubre de 2017 y enero de 2018 con un registro de 21 y 20 individuos muertos respectivamente. Al finalizar el cuarto seguimiento se reporta un total de 85 individuos muertos (40,29 %), por consiguiente, al culminar los seguimientos correspondientes al cuarto informe de cumplimiento se tienen 126 individuos vivos equivalentes a un porcentaje de sobrevivencia de 59,7 %, lo cual supera el porcentaje mínimo requerido para considerar la medida como exitosa.

En relación con el estado fenológico EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., presenta los registros de los diferentes estados fenológicos del material reubicado, entre los que se encuentran parámetros de evaluación como lo son la liberación diásporas, frutos en dispersión, inflorescencias, Frutos Inmaduros, Frutos Maduros, con Botones Florales, en Antesis Floral, lo cual se considera adecuando con el seguimiento en desarrollo.

Para el registro del estado fitosanitario EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., definió tres criterios para parametrizar el estado fitosanitario que tenía cada uno de los individuos como Bueno, Regular y Malo, donde después de revisar la información presentada por la empresa se observan inconsistencias de fondo en la información ya que en algunos de los seguimientos ejecutados reportan más individuos vivos que otros, un ejemplo de esto se da para el informe # 2 fechado a febrero de 2018 donde se registran en total 168 individuos vivos, mientras que para el registro del estado fitosanitario se registra en total 165 individuos vivos, lo cual es inconsistente. Los datos que presentan algún grado de incoherencia se encuentran resaltados en rojo dentro de la siguiente tabla.

		sobrevivencia		Estado fitosanitario			
		EV Vivas	EV Muertas	Bueno	regular	malo	EV Vivas
1. Informe	may-17	211	0	204	7	0	211
	jun-17	211	0	204	7	0	211
	jul-17	211	0	204	7	1	212
2. Informe	oct-17	190	21	140	48	2	190
	ene-18	170	41	158	11	1	170
	feb-18	168	43	159	4	2	165
	mar-18	164	47	159	4	2	165
3. Informe	abr-18	159	52	154	1	1	156
	may-18	152	59	148	4	1	153
	jun-18	146	65	139	6	1	146

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

4. Informe	jul-18	142	69	130	11	1	142
	ago-18	139	71	0	0	0	0
	sep-18	139	72	130	6	3	139
	oct-18	138	73	133	5	0	138
	nov-18	137	74	131	5	1	137
	dic-18	134	77	125	4	1	130
	ene-19	131	80	128	2	1	131
	feb-19	126	85	126	0	0	126

Por tanto y después de analizar la información entregada por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., esta deberá para los siguientes informes semestrales de cumplimiento, presentar la relación y justificación técnica del por qué se observan registros que suman diferentes cantidades de individuos vivos dependiendo del índice evaluado. Además de esto deberá presentar dentro de los documentos técnicos de soporte la información detallada de cada uno de los índices evaluados y respectivos avances a través del tiempo en los que se muestren valores acumulativos y totales durante la ejecución de las medidas de manejo de manera independiente para cada indicador y para cada taxa en específico (Bromelias y Orquideas).

En relación al numeral 4 del Artículo 8. En cuanto al aprovechamiento realizado dentro del área de intervención del proyecto EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., se informa que se efectuó el rescate y posterior reubicación de 3 helechos arborescentes de porte brinzal y la tala de 17 individuos de la especie *Cyathea caracasana*. Respecto al lugar en el que se realizó la siembra de los individuos de *C. caracasana* se observan inconsistencias respecto a la ubicación del sitio dado que en el primer informe de seguimiento se menciona que el área de siembra (...) "se encuentra en el bosque Red++ de propiedad de EPM en la vereda Guadalupe IV, Municipio de Guadalupe, Antioquia" para después en el cuarto informe de seguimiento decir (...) "el área de siembra de los 49 individuos mencionados anteriormente, se encuentra inmersa en el bosque Red++ de EPM, ubicado en la vereda El Oso, municipio de Gómez Plata, Antioquia", razón por la que EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., en el siguiente informe de seguimiento y monitoreo semestral deberá presentar la información detallada y justificada de la ubicación del área de reubicación y de siembra con sus respectivos vértices, así como las coordenadas de siembra de cada uno de los helechos arbóreos, con su respectiva salida gráfica y cartografía a escala 1:2000 a 1:5000,

Respecto a los seguimientos realizados durante los meses de marzo y diciembre la empresa presenta como resultado una tasa de sobrevivencia del 90,2 % por tanto la tasa de mortalidad a corte del mes de marzo de 2019 es del 90,2 %, el cual cumple con el porcentaje mínimo de sobrevivencia requerido.

En relación al numeral 5 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., presentó para cada uno de los seguimientos desarrollados los registros fotográficos en los que describe de forma gráfica las actividades desarrolladas en marco del desarrollo del plan de manejo de las especies en veda registradas dentro del área de intervención del proyecto, dando cumplimiento a lo solicitado hasta el momento con las actividades solicitadas.

En relación al numeral 6 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., presenta de forma completa la cartografía correspondiente al "Programa de manejo para el rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares" en la que presenta la ubicación del área de reubicación de los individuos rescatados, el tipo de cobertura vegetal, así como la ubicación de los forófitos receptores de los individuos reubicados.

Para el "Programa de monitoreo y seguimiento al enriquecimiento de forófitos para la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares" la empresa presenta un único archivo llamado "Mapa3_Enriquecimiento de Epifitas no Vasculares" en el que se observa el área puntual donde se desarrollara el enriquecimiento y sus tipos de cobertura vegetal correspondientes.

En cuanto el Programa de manejo para la compensación por pérdida de individuos con veda nacional, la empresa solo presenta el área donde se realizará el proceso

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.

de siembra y reubicación de los individuos rescatados, mas no informa del tipo de cobertura vegetal ni de la ubicación puntual de cada uno de los helechos arborescentes sembrados y reubicados.

Razón por la que EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., para el siguiente informe de seguimiento semestral deberá presentar de forma detallada y por separado la cartografía para cada uno de los programas del plan de manejo, la cual deberá contener los tipos de cobertura vegetal, la ubicación puntual de cada una de las islas establecidas dentro del área de enriquecimiento, así como de la ubicación puntual de los helechos arborescentes reubicados y sembrados con su codificación respectiva.

En relación al numeral 7 del Artículo 8, en cuanto a los soportes de la participación de Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., inicialmente presenta el documento técnico de respuesta aprobatoria por parte de CORANTIOQUIA del área seleccionada para el desarrollo del plan de manejo de las especies en veda y las obligaciones adquiridas mediante la resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016".

Posteriormente durante el desarrollo e implementación del plan de manejo, en su momento la GENERADORA LUZMA, mediante el Radicado No. E1-2018-010857 del 17 de abril de 2018, argumenta que "Toda vez que después de 6 meses de negociación con el propietario del predio inicialmente propuesto y arrendado por un periodo de cuatro (4) años por parte de GENLUZMA, el propietario se negará al registro de la Plantación ante CORANTIOQUIA", por lo tanto presenta una nueva área seleccionada para su respectiva aprobación por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, (...) "Los ajustes mencionados corresponden a los literales a, b, c y h del numeral 2 del Artículo 5 y literales a, b, c y d del Artículo 6 de la Resolución 1632 de 2016; realizando la respectiva justificación técnica del sitio escogido, caracterización florística". Donde la nueva área de enriquecimiento seleccionada se caracteriza por (...) "estar en un área registrada ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) como Reserva Natural de la Sociedad Civil bajo Resolución No. 135 del 15 de septiembre de 2015, punto con bastante peso ya que garantiza la perdurabilidad de las acciones del Plan de Enriquecimiento en el tiempo y el cumplimiento a cabalidad de las obligaciones de GENLUZMA ante el MADS".

Dentro de la información presentada con la caracterización y propuesta de la nueva área seleccionada, se encuentra el archivo denominado "INFORME TÉCNICO PARTICIPACIÓN CORANTIOQUIA - ARENAS BLANCAS" el cual presenta la respuesta técnica de CORANTIOQUIA aprobando los sitios en mención para la implementación de las medidas de manejo adquiridas con la Resolución No. 1810 del 01 de noviembre de 2016, sin embargo no presenta pronunciamientos formales por parte de la Corporación donde se apruebe el área seleccionada para el desarrollo del programa de monitoreo y seguimiento al enriquecimiento de forófitos para la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares incluida entre las obligaciones de la resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016. El certificado presentado corresponde a la aprobación en el mismo predio de otra área para una resolución diferente a la de análisis. Razón por la que, para el siguiente informe de seguimiento y cumplimiento a las obligaciones adquiridas, se deberá presentar un soporte formal "concepto técnico" por parte de (CORANTIOQUIA) en el cual indique el análisis técnico del área propuesta por la EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., y se pronuncie sobre la pertinencia para desarrollar programa de monitoreo y seguimiento al enriquecimiento de forófitos para la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares dentro del área propuesta en el nuevo predio.

En relación al numeral 8 del Artículo 8, EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., No presentó información de ningún tipo con el contenido de las sensibilizaciones ambientales propuestas, en ninguno de los cuatro seguimientos realizados.

Respecto al numeral 1 del Artículo 8: **No Cumple para los informes**

Respecto al numeral 2 del Artículo 8: **Cumple para los informes 1,2,3 y 4**

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

RESOLUCIÓN N° 1632 DEL 7 DE OCTUBRE DE 2016.	
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Respecto al numeral 3 del Artículo 8: No cumple en su Totalidad
	Respecto al numeral 4 del Artículo 8: No Cumple en su Totalidad
	Respecto al numeral 5 del Artículo 8: Cumple para los informes 1,2,3 y 4
	Respecto al numeral 6 del Artículo 8: No Cumple en su Totalidad
	Respecto al numeral 7 del Artículo 8: No Cumple
	Respecto al numeral 8 del Artículo 8: No cumple

(...)"

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que en atención a las obligaciones establecidas en el artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, la Sociedad Generadora Luzma S.A.S. E.S.P. identificada con NIT. 900.352.197-7 y la sociedad EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, presentaron mediante los radicados No. E1-2017-032413 del 24 de noviembre de 2017, No. E1-2018-014371 del 18 de mayo de 2018, No. E1-2018-034658 del 04 de diciembre de 2018 y No. E1-2019-06056175 del 06 de mayo de 2019, informes de seguimiento semestrales No. 1, 2, 3 y 4, los cuales fueron evaluados por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, emitiendo el Concepto Técnico No. 0187 del 27 de agosto de 2019, el cual estableció lo siguiente:

- EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., Cumplió con lo establecido en los numerales 2 y 5 del artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016.
- EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., No cumplió en su totalidad con lo establecido en los numerales 3, 4 y 6 del artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016.
- EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P., No cumplió con lo establecido en los numerales 1, 7 y 8 del artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016.

Que teniendo en cuenta lo anterior, en la parte dispositiva del presente acto administrativo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, requerirá a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, los incumplimientos de las obligaciones establecidas en la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, de conformidad con lo determinado en el concepto técnico en comento.

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES Y LEGALES

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 la zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

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

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 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. 0016 del 09 de enero de 2019, se nombró al funcionario **EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS**, 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. – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, **cumplió** con lo establecido en los numerales 2 y 5 del artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016.

Artículo 2. – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, **No cumplió en su totalidad** con lo establecido en los numerales 3, 4 y 6 del artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, por lo cual deberá presentar en el próximo informe de seguimiento y monitoreo lo siguiente:

1. La relación y justificación técnica del por qué se observan registros que suman diferentes cantidades de individuos vivos dependiendo del índice evaluado. A demás de esto deberá presentar dentro de los documentos técnicos de soporte la información detallada de cada uno de los índices evaluados y respectivos avances a través del tiempo en los que se muestren valores acumulativos y totales durante la ejecución de las medidas de manejo, de manera independiente para cada indicador y para cada taxa en específico (Bromelias y Orquídeas). para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el literal numeral 3 del Artículo 8 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016.
2. La información detallada y justificada de la ubicación puntual los respectivos vértices del área de reubicación y de siembra de los helechos arborescentes, así como las coordenadas de siembra de cada uno de los helechos arbóreos, con su respectiva salida gráfica y cartografía a escala 1:2000 a 1:5000, para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 4 y 6 del Artículo 8 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016.

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

3. Presentar de forma detallada y por separado la cartografía para cada uno de los programas del plan de manejo, la cual deberá contener los tipos de cobertura vegetal, la ubicación puntual de cada una de las islas establecidas dentro del área de enriquecimiento, para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 6 del Artículo 8 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016.

Artículo 3. – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1., **No cumplió** con lo establecido en los numerales 1, 7 y 8 del artículo 8 de la Resolución No. 1632 del 07 de octubre de 2016, por lo cual deberá en el próximo informe de seguimiento y monitoreo:

1. Presentar de forma detallada y ordenada la información correspondiente a las certificaciones de determinación taxonómica de cada una de las especies vasculares que fueron rescatadas y reubicadas en desarrollo del proyecto realizadas por un herbario debidamente certificado y miembro de la asociación de herbarios de Colombia. para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el literal numeral 1 del Artículo 8 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016.
2. Presentar el listado de las nuevas especies no vasculares halladas durante las actividades de intervención o realizar la justificación técnica con soportes fotográficos detallados del porqué no se fueron registradas nuevas especies no vasculares correspondientes a los grupos de musgos, hepáticas y líquenes. De llegar a presentar el registro de nuevas especies deberá soportar su determinación por un herbario debidamente certificado y miembro de la asociación de herbarios. para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el literal numeral 1 del Artículo 8 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016.
3. Presentar un soporte formal "concepto técnico" por parte de (CORANTIOQUIA) en el cual indique el análisis técnico de la nueva área propuesta por la EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., para el desarrollo de la medida con enriquecimiento vegetal, donde se pronuncie sobre la pertinencia para desarrollar la medida de enriquecimiento de forófitos para la colonización y establecimiento de epifitas no vasculares, dentro del predio "Arenas Blancas". para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 7 del Artículo 8 y en el literal f del numeral 2 del Artículo 5 y el literal f del artículo 6 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016 y el artículo 3 del Auto 588 del 20 de diciembre de 2017.
4. Presentar el primer informe de seguimiento de la medida de enriquecimiento.
5. Presentar soportes documentales (actas, registro fotográfico, listados de asistencia, temáticas, actividades entre otras) de las actividades de sensibilización, ordenadas cronológicamente en relación al avance de obra y las actividades del proyecto, para así poder dar cumplimiento a la obligación establecida en el literal numeral 8 del Artículo 8 de la Resolución N° 1632 del 07 de octubre de 2016.

Artículo 4. – EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los artículos que componen la Resolución 1632 del 7 de octubre de 2016, los cuales deberán presentarse en los informes semestrales de seguimiento y monitoreo.

Artículo 5. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia al representante legal de EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. identificada con NIT. 890.904.996-1, 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"*.

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

Artículo 6. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 7. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 8. – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 "Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

11 SEP 2019

Dado en Bogotá D.C., a los _____

EDGAR EMILIO RODRIGUEZ BASTIDAS

**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Auto:

Concepto Técnico No.:

Proyecto:

Solicitante:

Andrés Felipe Miranda / Abogado Contratista DBBSE – MADS.

Carmen Alicia Ramirez / Revisora Jurídica-DBBSES-MADS.

Ruben Dario Guerrero Useda / Coordinador Grupo GIBRFN – MADS.

ATV 0428

Seguimiento y Control Ambiental.

187 del 27 de agosto del 2019.

Instalación, Operación y Desmantelamiento de la línea de transmisión eléctricas Amalfi – El salto con capacidad de 110 Kv.

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. - NIT. 890.904.996-1.