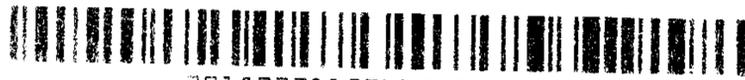




**SOMOS 10**  
TERRITORIOS  
INTEGRADOS

## RESOLUCIÓN METROPOLITANA N° S.A.



20180731153665124111978  
RESOLUCIONES  
Julio 31- 2018 15:36  
Radicado 00-001978



*“Por medio de la cual se autoriza el aprovechamiento forestal de árboles aislados”*

### CM4.08.0850

Modernización y reposición redes circuitos Castilla, Castilla - Bello y Potrerito. Trámites 6, 10 y 12.

### EL SUBDIRECTOR AMBIENTAL AD HOC DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, Ley 1437 de 2011 y 1625 de 2013, las Resoluciones Metropolitanas Nos. D. 0175 y 0208, 2873 de 2016 y las demás normas complementarias, y

### CONSIDERANDO

1. Que en la Entidad obra trámite ambiental para el aprovechamiento forestal de árboles aislados a nombre de la empresa Industrial y Comercial del orden municipal EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, representada legalmente por su Gerente General, el doctor JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA, identificado con la cédula de ciudadanía 70'564.579, quien obra a través de apoderado especial, el abogado JUAN CARLOS GÓMEZ GÓMEZ, identificado con la cédula de ciudadanía 71'667.069, y portador de la Tarjeta Profesional N° 62.796 del C.S. de la Judicatura, requerido en desarrollo del proyecto denominado “MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN REDES CIRCUITOS CASTILLA, CASTILLA - BELLO Y POTRERITO. TRÁMITES 6, 10 Y 12”. Diligencias que reposan en el expediente identificado con el CM4.08.0850.
2. Que lo anterior acorde con el Auto N° 000789 del 13 de marzo de 2018, mediante el cual se dispuso admitir la solicitud presentada por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., de autorización para el APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS, para intervenir varios individuos arbóreos descritos en el inventario anexo a la petición radicada con el N° 003718 del 02 de febrero de 2018, requeridos en la construcción del proyecto denominado “MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN REDES CIRCUITOS CASTILLA, CASTILLA - BELLO Y POTRERITO. TRÁMITES 6, 10 Y 12”, a desarrollar en el área urbana del municipio de Bello.
3. Que en dicha actuación administrativa se declaró iniciado el trámite de autorización para el aprovechamiento de árboles aislados, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y el Decreto 1076 de 2015, y se ordenó la práctica de una visita



técnica para determinar la viabilidad del aprovechamiento forestal de árboles aislados solicitado.

4. Que esta decisión se notificó personalmente el día 21 de marzo de 2018, al abogado JUAN CARLOS GÓMEZ GÓMEZ, en la calidad antes indicada.
5. Que realizada la correspondiente visita al proyecto, personal de la Subdirección Ambiental de la Entidad elaboró el Informe Técnico N° 5014 del 23 de julio de 2018, del cual se resalta lo siguiente:

(...)

#### **"2. VISITA EL SITIO DEL PROYECTO**

*Una vez revisada la información correspondiente al trámite de aprovechamiento de árboles aislados del proyecto "Modernización y Reposición redes circuitos Castilla, Castilla –Bello y Potrerito. Trámites 6, 10 y 12", se realizó visita el 22/05/2018 con el acompañamiento de la Ingeniera Ambiental Paula Andrea Martínez y el Ingeniero Civil Alejandro Ruiz, para evaluar las intervenciones arbóreas solicitadas, las cuales se encuentran asociadas a optimizar el servicio de acueducto de los circuitos Castilla, Castilla-Bello y Potrerito. (Ver figura 1).*

*El proyecto en mención pretende optimizar, modernizar, reponer y realizar la construcción de acometidas y obras complementarias necesarias para las redes de conducción y distribución de los circuitos Castilla, Castilla-Bello y Potrerito con el fin de garantizar las prestaciones de los servicios de acueducto en las áreas urbanas definidas en el POT del Municipio de Bello y de Medellín, hoy no cubiertas por EPM o que requieren acciones de mejora del servicio público domiciliario. Además, hacer la devolución de la conducción Castilla-Bello al sistema de distribución primaria de EPM (actualmente tiene conexiones erradas que la hacen operar como red secundaria). La totalidad del proyecto se localiza en Medellín y Bello en un área de influencia de veintiún (21) barrios entre los dos (2) municipios.*

*El diseño que interviene específicamente el suelo con jurisdicción del Área Metropolitana se encuentra ubicado en el municipio de Bello y Medellín de la siguiente manera:*

- *Municipio de Medellín: Sector Tricentenario, La Carrera 65 entre Calle 97 y 101, Unidad Deportiva René Higueta y Carrera 67 hasta la quebrada La Madera.*
- *Municipio de Bello: Carrera 55 desde la Calle 37 hasta la Calle 40, Carrera 54 desde la Calle 42 hasta la Calle 48, Carrera 52 C con Calle 52 A, retiro de la quebrada Santa Ana, barrio San Silvestre y San Simón y sector de Amazónika.*

(...)

*Las especies ubicadas en el perímetro urbano, para el cual se solicita permiso de aprovechamiento forestal, se muestran en la figura 2.*

(...)

*En la visita se identificaron y evaluaron los ejemplares y tratamientos solicitados por el usuario, resaltando lo siguiente:*

*Para el trámite 6, en el sector de la Urbanización Palmacia, los individuos arbóreos solicitados presentan interferencia con el proyecto. Entre ellos se tienen: dos (2) Noros (*Byrsonima cumingiana*), un (1) Cítrico (*citrus sp*), un (1) Marañón (*Anacardium occidentale*), solicitados para tala, los cuales evidencian en general en buen estado fitosanitario, estructuralmente presenta numerosas ramificaciones desde la base, lo cual dificulta formación de pilón y un (1) Espadero (*Myrsine sp*), solicitado para trasplante, el cual se encuentra en buen estado fitosanitario y estructural. (Ver fotos 1 a 5)*

*El individuo arbóreo Ébano (*Caesalpinia ebano H. Karst*) individuo identificado en el inventario como árbol 192, no interfiere con el proyecto, el cual se debe conservar. Se encuentra en buenas condiciones fitosanitarias.*

(...)

*En el sector Q. La Loca, se encuentran tres (3) individuos arbóreos, un (1) Velero (*Senna spectabilis*), y dos (2) Carboneros (*Calliandra pittieri*) solicitados para tala, los cuales evidencian regulares condiciones fitosanitarias, por lo que es viable la tala teniendo en cuenta la interferencia con el proyecto. (Ver fotos 6 a 8)*

(...)

*En el Trámite 10, se encuentra la mayor parte de los individuos arbóreos, para un total de veintiún (21); teniendo entre las especies dos (2) Pino (*Pinnus patula*), seis (6) Caucho (*Hevea brasiliensis*), un (1) Guayabo (*Psidium guajava*), dos (2) Mango (*Manguifera indica*), un (1) Tulipán africano (*Spathodea campanulata*), un (1) Eucalipto (*Eucalyptus sp*), un (1) Falso pimiento (*Shinus terebinthifolius*), un (1) Búcaro (*Erytrina fusca*), un (1) Urapán (*Fraxinus uhdei*), un (1) Mata ratón (*Gliricidia sepium*), un (1) Jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*), una (1) *Erythina sp*, un (1) Cacho de toro (*Acacia collinsii*) y un (1) Níspero (*Eriobotrya japónica*), este último no reportado en el inventario.*

*Los individuos arbóreos en general presentan condiciones fitosanitarias y estructurales deficientes por la alta competencia, la densidad, hacinamiento, alta humedad y alta invasión en algunos individuos arbóreos de plantas epífitas que generan condiciones excesivas de humedad causando pudriciones a algunos tallos o ramas. (Ver fotos 9 a 28).*

(...)

*En el trámite 12 se tienen siete (7) individuos, entre ellos seis (6) Urapán (*Fraxinus uhdei*) del cual uno se encuentra en riesgo de volcamiento, debido a la poca disponibilidad de espacio para el desarrollo de sus raíces y un (1) Mango (*Manguifera indica*), ubicados cerca de la Quebrada Santa Ana, en regulares a malas condiciones fitosanitarias. (Ver fotos 29 a 34).*

(...)

Componente de Fauna Silvestre:

Los trabajos de intervención que se realizarán, están divididos entre los municipios de Medellín y Bello, principalmente en zona verde pública. Esta característica permite definir que la fauna asociada a estos tramos, puede variar en cuanto a la densidad poblacional, teniendo en cuenta que son áreas altamente antropizadas por el desarrollo urbanístico.

Con relación al área de influencia directa del proyecto incluida dentro del municipio de Medellín, se observó que la dinámica poblacional de la avifauna, se da a través de los corredores verdes que se encuentran entre las residencias ubicadas a lo largo del recorrido donde se harán los trabajos de remodelación; como la Urbanización Tricentenario, la Unidad Deportiva René Higuita y la quebrada La Madera como límite, las cuales ofrecen beneficios ecosistémicos a las poblaciones de la fauna silvestre para poder cumplir con sus funciones biológicas, entre ellas la percha, la reproducción, el refugio y la alimentación.

La fauna que se observó se limita a la avifauna, no se apreciaron otras especies excepto por la ardilla cola roja (*Notosciurus granatensis*), posiblemente porque estas zonas son muy transitadas por la comunidad y los carros, lo que ayuda al ahuyentamiento, al ser especímenes más sensibles a la presencia del hombre, como los mamíferos pequeños, anfibios y/o herpetos. También se pudo ver durante el recorrido, en varios puntos, que la conformación arbórea, con sus frondosas copas, forman corredores verdes, que ofrecen sombrío, frescura y posibles refugios de nidaje para las aves y las ardillas. No hubo evidencia de nidos, madrigueras o colmenas de avispa o abejas. Si reportan los habitantes, presencia en la noche, de muchos murciélagos que pueden ser frugívoros o insectívoros.

En la zona que comprende el retiro de la quebrada la Madera dada las condiciones biofísicas como humedad, sombrío y presencia de árboles de estratos diferentes, se visualizó la ardilla cola roja (*Notosciurus granatensis*) y aves perchando o circulando por el recorrido del cauce. No se vieron otros mamíferos. Sin embargo, en conversaciones con la comunidad transeúnte, se confirmó la presencia de zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*), murciélagos (sp) en las noches y ratas comunes (*Ratus ratus*). En algunos puntos del recorrido se observa acumulación de basuras y escombros, lo que favorece la presencia de roedores. A continuación se enuncian algunas especies de la avifauna avistadas, las cuales están registradas en el Valle de Aburrá como de circulación normal, adaptadas a estas áreas tan antropizadas: gavián pollero (*Rupornis magnirostris*), azulejo común (*Thraupis episcopus*), Sirirí (*Tyrannus melancholicus*), bichofué (*Pitangus sulphuratus*), pericos reales (*Brotogeris jugularis*), Canario costeño (*Sicalis flaveola*), gallinazos (*Coragyps atratus*), palomas (*Columbia livia*) y tórtolas (*Columbina talpacoti*).

Para el recorrido en el tramo que corresponde al municipio de Bello, se pudo ver más conformación de zonas verdes y mayor arborización con conexiones muy importantes a cerros y parches de bosque, como es el caso del sector de Amazonía y la Reserva Natural de Piamonte,

además de incluir la quebrada El Hato, el retiro de la quebrada Santa Ana, el barrio San Silvestre y San Simón, los cuales están inmersos en zonas muy verdes con abundante arborización con diferentes estratos que permiten un hábitat importante para el refugio, percha, alimentación, reproducción y protección de la fauna silvestre. Además de ofrecer servicios ecosistémicos como soporte al mantenimiento de la biodiversidad, ejemplo: la polinización y dispersión de semillas para el caso de algunas aves como los colibrís y mamíferos como los murciélagos, sombrío y protección, regulación de la temperatura ambiental a la población humana residente. De la misma manera, los árboles de gran porte permiten la presencia de especies no observadas de mamíferos pequeños como zarigüeyas.

En las zonas más abiertas con árboles de porte alto y copa bien desarrollada y extensa se observó gran número de ardillas (*Notosciurus granatensis*), gabilanes polleros (*Rupornis magnirostris*) y diferentes especies de aves como azulejos (*Thraupis episcopus*), Sirirí (*Tyrannus melancholicus*), bichofué (*Pitangus sulphuratus*), pericos reales (*Brotogeris jugularis*), carpinteros (*Melanerpes rubricapillus*), iguanas verdes (*Iguana iguana*), aves rapaces como el cernícalo (*Falco sparverius*), gallinazos (*Coragyps atratus*).

Se confirmó la presencia de las zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*), ratas comunes (*Rattus rattus*) al indagar con la comunidad vecina al sector de intervención. Las palomas (*Columba livia*) y tórtolas (*Columbina talpacoti*) se observaron especialmente en las áreas más cercanas a las zonas residenciales o en los lugares de retiro de las quebradas. También se evidenciaron insectos polinizadores como mariposas, abejorros y en algunos casos hormigueros sin identificar la especie.

Es importante resaltar que la conexión de este recorrido con zonas de alto valor ecológico y ambiental como se enuncian en párrafos anteriores, favorece la presencia de una gran diversidad de especies faunísticas que no se describen en este informe, dado que no hubo recorrido minucioso por los mismos. Se espera que esta descripción sea presentada por el usuario.

### 3. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

Para la presente solicitud el usuario entrega la información correspondiente al trámite de aprovechamiento forestal para el Proyecto "Modernización y Reposición redes circuitos Castilla, Castilla –Bello y Potrerito. Tramites 6, 10 y 12.", a ejecutarse en la dirección Sector Tricentenario, La Carrera 65 entre Calle 97 y 101, Unidad Deportiva René Higuita y Carrera 67 hasta la quebrada La Madera, área urbana del municipio de Medellín y en la Carrera 55 desde la Calle 37 hasta la Calle 40, Carrera 54 desde la Calle 42 hasta la Calle 48, Carrera 52 C con Calle 52 A, retiro de la quebrada Santa Ana, barrio San Silvestre y San Simón y sector de Amazonía, área urbana del municipio de Bello, diligencias que reposan en el expediente ambiental.

Para la evaluación técnica se aporta información relacionada con:

Documento aportado	Si	No	Evaluación/observaciones
Datos generales del proyecto.	X		El proyecto en mención pretende optimizar, modernizar, reponer y realizar la construcción de acometidas y obras complementarias necesarias para las redes de conducción y distribución de los circuitos Castilla, Castilla-Bello y Potrerito con el fin de garantizar la prestación de los servicios de acueducto en las áreas urbanas definidas en el POT del Municipio de Bello y de Medellín, hoy no cubiertas por EPM o que requieren acciones de mejora del servicio público domiciliario. Además, hacer la devolución de la conducción Castilla-Bello al sistema de distribución primaria de EPM (actualmente tiene conexiones erradas que la hacen operar como red secundaria). La totalidad del proyecto se localiza en Medellín y Bello en un área de influencia de veintiún (21) barrios entre los dos (2) municipios
Inventario forestal.	X		En el inventario se registraron los individuos arbóreos solicitados para tratamientos, que se encuentran a una distancia de 1,5 m a lado y lado del eje de la tubería (esta área se consideró como el área de influencia directa), a excepción del individuo 348 Níspero del Japón ( <i>Eriobotrya japonica</i> ) el cual está incluido en el plano del trámite 10 y que señala interferencia. También se inventariaron los individuos que se encuentran en los sitios de ingreso al lugar de la obra. Se incluyó la información cualitativa sobre el estado fitosanitario de cada individuo que complementa el inventario y que es útil en la toma de decisiones con respecto al manejo.
Propuesta de siembra o reposición.	X		En la reposición se dará prelación a especies nativas o introducidas de hábito arbóreo y/o arbustivo con el fin de complementar la diversidad y que sean adecuadas para hacer dicha actividad. En la Tabla 2 se proponen algunas especies a emplear en la reposición, dejando claro que este listado podría variar según la disponibilidad de especies en el mercado o viveros de la ciudad.  Los sitios propuestos para realizar la reposición en el municipio de Bello comprenden la zona verde localizada en el Barrio Pérez (Cra 58, Calle 52 A) las zonas de retiro de las quebradas Santa Ana, La Guzmán, El Hato y La Madera. En el Municipio de Medellín se propone realizar las siembras en la Unidad Deportiva René Higuita con apoyo del grupo ambiental que se encuentra en este lugar (Grupo Ecológico Vitasavia) y en la zona verde de la urbanización de Tricentenario.

Documento aportado	Si	No	Evaluación/observaciones
Planos (Para vías, recordar que se requiere de planos sellados por Planeación de cada municipio).	X		Se presentan planos del proyecto con escala 1:500 de cada uno de los sectores con los trámites a intervenir, ubicación de los árboles y ubicación general.
Licencia urbanística.		N/A	
Plan de manejo de fauna silvestre.	X		El usuario si aporta un plan de manejo de fauna silvestre, donde se describen los procesos en forma general de reconocimiento del área, ahuyentamiento, salvamento, y reubicación de los especímenes de la fauna silvestre.
		X	No se anexa reconocimiento de los grupos faunísticos de la zona de intervención ni inventarios de especies por cada estrato y tramo, así como su relación con la propuesta florística.
		X	No se anexa la hoja de vida del profesional en Biología que ejecutará las estrategias que tengan relación con los animales que se encuentren en el área de intervención.
		X	No se anexa la carta de intención del Centro de Atención Veterinaria que realizará la atención de la fauna silvestre que se vea afectada por los proyectos, obras o actividades dentro de los tres (3) Tramos, lo cual debe contar con infraestructura y personal certificado en tratamiento, manejo y manipulación de fauna silvestre, para ser avalada por la Autoridad Ambiental y poder llevar a cabo este procedimiento, acogiéndose a los protocolos del Decreto 3016 de 2013.
Relacionamiento ciudadano		X	No se presentan evidencias sobre la realización de actividades de relacionamiento ciudadano para brindar información sobre el proyecto y las intervenciones ambientales necesarias para su realización

Análisis del componente de fauna silvestre:

Es de anotar que de los tres (3) tramos (6, 10 y 12) sólo siete (7) individuos arbóreos pertenecientes al punto 12 están inmersos dentro de la Macrorred del Río Aburrá, sin embargo por la baja cantidad, no es necesario realizar el Estudio de Conectividad Ecológica, pero si es fundamental definir las especies faunísticas de cada uno de los transectos para asociarlos a la lista de árboles que conformarán la reposición; buscando la recuperación de los beneficios ecosistémicos que estos brindan a la fauna silvestre. Es importante aclarar que la afectación ecológica será mínima dado que existen alrededor del proyecto corredores verdes importantes, que ayudarán a soportar los cambios que generará la obra con respecto a la fauna silvestre.

El usuario aporta un Plan de Manejo de los especímenes de la fauna silvestre que puedan verse afectados durante el proceso de obra donde incluye: Caracterización del área a intervenir, Ahuyentamiento, Captura, traslado y reubicación, además de la Señalización. Sin embargo, no

*es específico para cada grupo faunístico y no se anexa como tal el inventario o caracterización de los mismos. Es necesario recordar que los tres (3) tramos tienen unas características ecológicas diferentes lo que determina la abundancia y diversidad biológica.*

*Con respecto al Plan de Manejo y sus diferentes estrategias de protección a la fauna silvestre, el usuario plantea reconocer inicialmente la zona en términos faunísticos y de disponibilidad de hábitat, determinar igualmente la metodología para la movilización de la fauna silvestre que pueda verse comprometida con el proceso constructivo, además de la reubicación hacia las áreas que sean identificadas previamente como favorables.*

*El proceso de ahuyentamiento se espera sea antes de la tala, buscando las áreas más cercanas y sólo se hará salvamento para aquellos especímenes de movimiento lento como pequeños mamíferos, anfibios y reptiles. Para animales de vuelo rápido no se aplicará ninguna estrategia dado que ellos pueden moverse libremente, salvo algunas excepciones que se encuentren durante el proceso.*

*El proceso de reubicación de los animales variará de acuerdo con las condiciones de comportamiento y estado físico o madurez, se espera que sean métodos suaves, buscando la reubicación sin mayor traumatismo de forma gradual hasta lograr su adaptación.*

*Con respecto a la búsqueda de nidos activos o polluelos el usuario plantea: "Los nidos de interés, serán aquellos que se encuentren activos (con huevos o polluelos). Se tomará registro de la altura, tipo de hábitat y sustrato en el que fue encontrado cada nido (Ralph et al. 1996). Los nidos serán protegidos con papel higiénico y una cubierta de papel aluminio para evitar deformaciones menores (Kiff 1989) El transporte de los nidos se realizará utilizando cajas plásticas con tapas perforadas o cubiertos con gasa, en el caso de que el nido esté ocupado por polluelos. Los polluelos deben ser hidratados utilizando goteros con agua (Mander et al. 2003).*

*El usuario plantea diferentes métodos para la captura de los grupos faunísticos en el caso de ser necesario, sin embargo, considera que no se visualiza mayores dificultades, dado que el proceso de obra se hará especialmente sobre las zonas verdes públicas por lo que los especímenes podrán fácilmente alejarse del entorno intervenido por sus propios medios.*

#### Análisis:

*No se anexa reconocimiento de fauna silvestre en la zona de intervención ni inventarios de especies por cada estrato arbóreo y tramo, así como su relación con la propuesta arbórea. Si la metodología para el levantamiento de la información de los tres (3) tramos, involucra la manipulación de especímenes de la diversidad biológica, el usuario deberá tramitar ante la Autoridad Ambiental, el permiso de la recolección de especímenes, siguiendo los protocolos del Decreto 3016 de 2013.*

*En cuanto a los procesos de ahuyentamiento, salvamento y reubicación, el usuario deberá tener seleccionados previamente los sitios hacia donde se dirigirán las especies, que puedan valerse por sí mismos, buscando que el nuevo hábitat tenga similitud con el original y así reducir*

*impacto. Sólo en los casos en que los animales no puedan moverse por sí mismos, el usuario procederá a su reubicación.*

*El usuario sugiere remover los nidos activos o polluelos en el caso de encontrarlos antes del proceso de tala. Esta práctica se considera inadecuada y no se avala, porque la remoción de éstos, puede enfriarlos y poner en riesgo la vida de los especímenes. Por lo tanto, el usuario debe acogerse a las recomendaciones de estricto cumplimiento que se citan en el ítem respectivo.*

*La atención veterinaria de las especies que se vean afectadas por el proceso de obra, debe estar a cargo del contratista, dado que se sugiere que es el Área Metropolitana quien atenderá estos especímenes. Es necesario aclarar que la Entidad cuenta con un Centro de Atención y Valoración especialmente para aquellos individuos que se vean en riesgo o afectados por los procesos de cautiverio y tenencia ilegal. Por lo tanto, es el usuario quien asume la responsabilidad de la atención de los animales afectados en la obra, reportando ante el Área Metropolitana dicho evento.*

*Las técnicas sugeridas para el ahuyentamiento como sonidos imitando predadores, luces e imágenes de rapaces, es adecuada y correcta para el proceso de obra que se busca realizar, a excepción de la utilización de hogueras a la entrada de las madrigueras con el objetivo de fastidiar los animales; es necesario que el usuario revise el reglamento del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para este ítem, teniendo en cuenta que esta práctica puede poner en riesgo la vida de los animales.*

*El usuario no aporta una relación entre la reposición arbórea y sus estratos, con las preferencias tróficas de los grupos faunísticos, obviando la importancia que tiene esta relación para mantener el flujo de especies, el intercambio génico, así como la biodiversidad nativa.*

*La señalización es fundamental en esta intervención, dado que son áreas residenciales donde la comunidad se ha encargado de sembrar la mayoría de los árboles. Se observó durante la visita técnica, el sentido de pertenencia que tienen los habitantes por su entorno ambiental, lo que permite la sensibilización y el respeto por la diversidad biológica. No sólo se debe pensar en resaltos en la vía, sino en pasos de fauna en sitios que previamente se determinen donde haya mayor vulnerabilidad para los animales, teniendo en cuenta que la mayoría de las obras serán sobre las zonas verdes públicas, es decir, tienen cercanía también con las áreas de circulación vehicular.*

*En cuanto a las normas para la verificación del cumplimiento planteadas, son adecuadas y deben seguirse puntualmente.*

- *Inventario forestal.*

*De acuerdo al inventario forestal, la vegetación a intervenir consta de cuarenta y dos (42) individuos representados en veintiún (21) especies, siendo el Urapán (*Fraxinus uhdei*), el Chiminango (*Pithecellobium dulce*) y el Caucho (*Hevea brasiliensis*) las de mayor*

representación (ver tabla 1).

Tabla 1. Cantidad de individuos y especies que conforman el inventario forestal

Nombre común	Nombre científico	Cantidad	%
Búcaro	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	1	2,381
Cacho de toro	<i>Acacia collinsii</i> Saff.	1	2,381
Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	2	4,762
Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	6	14,286
Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	6	14,286
Cítrico	<i>Citrus</i> sp.	1	2,381
Ébano	<i>Caesalpinia ebano</i> H. Karst.	1	2,381
Erythrina	<i>Erythrina</i> sp.	1	2,381
Espadero	<i>Myrsine</i> sp.	1	2,381
Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp.	1	2,381
Falso pimiento	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	1	2,381
Guayabo	<i>Psidium guajava</i> L.	1	2,381
Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	1	2,381
Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	3	7,143
Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	1	2,381
Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	1	2,381
Noro	<i>Byrsonima cumingiana</i> A. Juss.	2	4,762
Pino pátula	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	2	4,762
Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	1	2,381
Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	7	16,667
Velero	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	1	2,381
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>100,000</b>

Fuente: Elaborada con base en el radicado N° 003718 del 02 de febrero de 2018

- Valor histórico, cultural y paisajístico

El usuario no realiza ningún tipo de análisis para este ítem; sin embargo, los individuos pertenecientes a dichas especies en el proyecto, no cumplen con ningún tipo de característica que represente una significancia paisajística, histórica, rareza o simbología cultural particular dentro del área de influencia del mismo proyecto por lo que no son considerados como árboles patrimoniales.

Las especies reportadas no están catalogadas en riesgo de amenaza, riesgo de extinción, ni como "vulnerable" en el mediano plazo por el deterioro de sus poblaciones en estado silvestre,

de acuerdo al listado de las especies silvestres amenazadas<sup>1</sup>; igualmente ninguna está reportada en las listas rojas publicadas por el Instituto Alexander Von Humboldt y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

- Propuesta o Plan de reposición.

Para la reposición se propone una relación 2:1 (dos a uno) para los árboles mayores a 10cm de diámetro, los cuales se proponen ubicar en el municipio de Bello que comprenden la zona verde localizada en el Barrio Pérez (Cra 58, Calle 52 A), las zonas de retiro de las quebradas Santa Ana, La Guzmaná, El Hato y La Madera, y en el Municipio de Medellín se propone realizar las siembras en la Unidad Deportiva René Higuita con apoyo del grupo ambiental que se encuentra en este lugar (Grupo Ecológico Vitasavia) y en la zona verde de la urbanización de Tricentenario.

La propuesta de reposición está conformada por ciento cinco especies (105) de las cuales se seleccionarán los individuos a establecer, entre éstas, se tienen que el 62% son de origen nativo, así mismo se identifican, *Ceiba speciosa*, por que puede alcanzar gran tamaño, tiene espinas y no es nativa, *Palicourea sp*, que aunque es nativa, su género puede ser tóxico y *Erythrina poeppigiana* la cual posee raíces agresivas no aptas para espacios urbanos.

La lista de especies propuestas (ver tabla 2), se considera muy extensa para el total de individuos a reponer, por lo que el usuario deberá tener presente las siguientes recomendaciones para el establecimiento de los individuos arbóreos: el porcentaje de participación de los individuos no podrá superar el 20%, que el 50% correspondan a la clase de hábito árbol de porte medio a alto y la participación de las especies no nativas deberá ser mínima, sin superar el 20% de participación.

Tabla 2. Especies propuestas para conformar el plan de reposición

Nombre común	Nombre científico	Origen
Abarco	<i>Cariniana pyriformis</i> Miers	Nativa
Acacia amarilla	<i>Caesalpinia eriostachys</i> Benth.	Introducida
Aceite maría	<i>Calophyllum mariae</i> Planch et Triana	Nativa
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Nativa
Aguacatillo	<i>Persea caerulea</i>	Nativa
Algarrobo	<i>Hymenea courbaril</i>	Nativa
Almendro	<i>Terminalia catappa</i> L.	Introducida
Amarga	<i>Sabal mauritiiformis</i> (H. Karst.) Griseb. and H.	Nativa
Anon de monte	<i>Annona quinduensis</i>	Nativa
Arboloco	<i>Montanoa quadrangularis</i>	Nativa
Ardisia	<i>Ardisia sp.</i>	Introducida
Arenillo	<i>Ocotea sp</i>	Introducida

<sup>1</sup> RESOLUCIÓN 1912 DE 2017 (septiembre 15). Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones.

Nombre común	Nombre científico	Origen
Arizá	<i>Brownea ariza</i> Benth	Nativa
Arrayán	<i>Myrcia</i> sp	Nativa
Azahar de la india	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	Introducida
Azuceno	<i>Tabernaemontana coronaria</i> (L.) Willd ...	Nativa
Balauste	<i>Centrolobium paraense</i>	Introducida
Biscofia	<i>Bischofia javanica</i> Blume	Introducida
Búcaro	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	Nativa
Búcaro variegado	<i>Erythrina variegata</i> L.	Introducida
Caimo	<i>Chrysophyllum</i> sp.	Nativa
Camajón	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst.	Nativa
Cámbulo	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O. F. Cook	Nativa
Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero and Balb. ex Kunth) Skeels	Nativa
Carbonero 1	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	Nativa
Carbonero 2	<i>Calliandra Haematocephala</i>	Nativa
Cariseco	<i>Billia Colombiana</i>	Nativa
Cartagüeño	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Nativa
Casco de vaca	<i>Bauhinia picta</i>	Nativa
Catape	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	Nativa
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Nativa
Ceiba de agua	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Nativa
Ceiba rosada	<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	Introducida
Cerezo del gobernador	<i>Flacourtia indica</i> (Burm. f.) Merr.	Introducida
Chagualo	<i>Rapanea guianensis</i>	Nativa
Chicalá	<i>Delostoma integrifolium</i> D. Don	Nativa
Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	Nativa
Chirlobirlo	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Nativa
Chocho	<i>Chamaesenna colombiana</i> Britton & Killip	Nativa
Choibá	<i>Dypetrix oleifera</i> Benth.	Nativa
Chumbimbo	<i>Sapindus saponaria</i>	Nativa
Clavellino	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Introducida
Cola de pescado	<i>Caryota urens</i> L.	Introducida
Confite	<i>Bunchosia armeniaca</i>	Nativa
Cordoncillo	<i>Piper</i> sp.	Introducida
Cresta de gallo	<i>Erythrina crista-galli</i> L.	Introducida
Drago	<i>Croton magdalenensis</i>	Nativa

Nombre común	Nombre científico	Origen
Ébano	<i>Caespinia ébano</i>	Nativa
Ébano ornamental	<i>Geoffroea decorticans</i>	Nativa
Escobillón rojo	<i>Callistemon speciosus DC.</i>	Introducida
Espadero	<i>Myrsine sp.</i>	Nativa
Eugenia	<i>Eugenia myrtifolia</i>	Introducida
Falso pimiento	<i>Schinus terebinthifolius Raddi</i>	Nativa
Ficus	<i>Ficus sp</i>	Introducida
Flamboyán	<i>Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.</i>	Introducida
Flor de mayo	<i>Palicourea sp.</i>	Nativa
Francesino	<i>Brunfelsia uniflora D. Don</i>	Introducida
Galán de noche	<i>Pittosporum undulatum Vent</i>	Introducida
Gomo	<i>Cordia dentata</i>	Introducida
Grosello	<i>Eugenia uniflora L.</i>	Introducida
Gualanday	<i>Jacaranda mimosifolia D. Don</i>	Introducida
Guamo	<i>Inga sp</i>	Nativa
Guayabo común	<i>Psidium guajava L.</i>	Nativa
Guayacán amarillo	<i>Handroanthus chrysantha (Jacq.) G. Nicholson</i>	Nativa
Guayacán de manizales	<i>Lafoensia speciosa (Kunth) DC.</i>	Nativa
Guayacán rosado	<i>Tabebuia rosea (Bertol.) Dc.</i>	Nativa
Icaco	<i>Chrysobalanus icaco L.</i>	Nativa
Jabonero de la china	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Introducida
Jagua	<i>Genipa americana</i>	Nativa
Jazmín huesito	<i>Malpighia glabra L.</i>	Introducida
Júpiter	<i>Lagerstroemia indica L.</i>	Introducida
Laurel	<i>Nectandra sp.</i>	Nativa
Lluvia de oro	<i>Cassia fistula L.</i>	Introducida
Madroño	<i>Garcinia madruno (Kunth) Hammel</i>	Nativa
Majagua	<i>Hibiscus elatus Sw.</i>	Introducida
Mango	<i>Mangifera indica L.</i>	Introducida
Mangostino	<i>Garcinia mangostana L.</i>	Introducida
Marañón	<i>Anacardium occidentale L.</i>	Nativa
Matasano	<i>Casimiroa edulis</i>	Introducida
Mestizo	<i>Cupania Cinerea.</i>	Nativa
Miconia	<i>Miconia sp</i>	Nativa
Niguito	<i>Miconia notabilis</i>	Nativa
Níspero del Japón	<i>Eriobotrya japonica (Thunb. ) Lindl.</i>	Introducida
Nogal Cafetero	<i>Cordia alliodora (Ruiz and Pav.) Oken</i>	Nativa

Nombre común	Nombre científico	Origen
Noro	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nativa
Oití	<i>Licania tomentosa</i> (Benth) Fritsch	Introducida
Olivo negro	<i>Bucida</i> sp.	Introducida
Pachira	<i>Pachira</i> sp	Nativa
Palma manila	<i>Veitchia merrillii</i>	Introducida
Palma payanesa	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Introducida
Peregrina	<i>Jatropha integerrima</i> Jacq.	Nativa
Pero de agua	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L. M.	Introducida
Pestaña de mula	<i>Heliocarpus popayanensis</i> Kunth	Introducida
Piñón de oreja	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Nativa
Quiebrabarrigo	<i>Trichanthera gigantea</i> (Bonpl.) Nees	Nativa
Quimulá	<i>Citharexylum subflavescens</i> Blake	Nativa
Samán	<i>Samanea saman</i>	Nativa
Palma sancona	<i>Syagrus sancona</i>	Nativa
Tambor	<i>Schizolobium parahyba</i>	Nativa
Terminalia	<i>Terminalia ivorensis</i> Chev.	Introducida
Totumo	<i>Crescentia cujete</i> L.	Nativa
Varasanta	<i>Triplaris americana</i> L.	Nativa
Velero	<i>Senna spectabilis</i>	Nativa
Yarumo	<i>Cecropia</i> sp	Nativa
Zurrumbo	<i>Trema micrantha</i>	Introducida

Fuente: COR 3718 de 02/02/2018, \*Se anexa Origen

La relación de reposición propuesta (2:1), no se considera adecuada para mitigar los impactos ambientales a generarse con la intervención con tala de los individuos solicitados, por lo que la reposición se deberá ajustar a una relación 3:1 (3 individuos nuevos por uno talado) para los mayores de 10cm de diámetro, según Memorando Interno con radicado No. 10601- 1626 del 13/07/2016.

Los lugares propuestos se pueden observar en la figura 3 y 4.

Para el establecimiento de los individuos se debe considerar: las características del sitio, el tamaño de las áreas verdes disponibles, cercanía a las construcciones, así como la función de las especies (proveedor de sombra, incremento de diversidad, oferta de alimento, anidación, y complemento del paisaje). Consideraciones que serán ampliadas en el numeral de Recomendaciones, en caso de que se viabilicen las intervenciones silviculturales.

(...)

- Conectividad ecológica.

Los trámites 6 y 10 se encuentran fuera de las macrorredes de conectividad, el individuo más cercano se encuentra a una distancia de 173 metros aproximadamente, mientras que los siete

(7) individuos arbóreos del trámite 12 se encuentran dentro de la Macrorred del Río Aburrá. Ver figuras 5 y 6.

(...)

- Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 048 de año 2014 en el Municipio de Medellín y Plan básico de Ordenamiento Territorial el Acuerdo 033 de 2009 del municipio de Bello, indican que:

Los individuos arbóreos del trámite 12 además de estar ubicados dentro de la macrorred del Río Aburrá (Ver figura 6) se encuentran en suelos de protección, zonas de retiros a fuentes naturales, de Quebradas La Loca y Molinares, con una distancia aproximada de 40m a La Reserva Piamonte. (Ver figura 7).

Tres (3) individuos arbóreos del trámite 6 (376F, 376G, 376H), se encuentran en suelos de protección, zonas de retiros a fuentes naturales Quebrada La Loca y Molinares (Ver figura 7). Los cuales se encuentran en condiciones fitosanitarias y estructurales regulares, los cuales interfieren con las actividades del proyecto, razón por la cual se recomienda la intervención a pesar de encontrarse en suelos de protección (ver tabla 3)

(...)

#### 4. CONCLUSIONES

Las intervenciones arbóreas en el proyecto "Modernización y Reposición redes circuitos Castilla, Castilla –Bello y Potrerito. Trámites 6, 10 y 12" se encuentran asociadas a los sitios que se identificaron para la conducción y distribución de los circuitos Castilla, Castilla-Bello y Potrerito.

Con respecto al componente arbóreo evaluado, se concluye:

Los individuos reportados en el inventario forestal, anexo a la solicitud de aprovechamiento forestal de árbol aislado, se ubican en zona verde pública del municipio de Medellín, en el barrio Castilla y en área urbana del municipio de Bello, sector Potrerito, presentan interferencia con el proyecto, requiriendo de intervención de tala y trasplante.

De acuerdo a la evaluación, los tratamientos a autorizar son los siguientes:

Para el trámite 6, son: tala de cuatro (4) individuos con DAP mayor a 10 cm de diámetro; la tala de tres (3) con DAP menor a 10cm, el trasplante de uno (1) y la siembra de quince (15) como reposición.

El individuo arbóreo Ébano (*Caesalpinia ebano* H. Karst) individuo identificado en el inventario como árbol 192, se encuentra en buenas condiciones fitosanitarias, no interfiere con el proyecto y se debe conservar.

Para el trámite 10 son: tala de once (11) individuos con DAP mayor a 10 cm de diámetro; la tala de ocho (8) con DAP menor a 10cm, el trasplante de dos (2), y la siembra de cuarenta y uno (41) como reposición.

*Uno de los dos (2) trasplantes autorizados es de un (1) Níspero del Japón (Eriobotrya japónica) que se encuentra en campo, presenta interferencia y es solicitado para trasplante según el plano de este trámite y no se incluyó en el inventario.*

*Para el trámite 12 son: tala de siete (7) individuos con DAP mayor a 10 cm de diámetro y la siembra de veintiuno (21) como reposición.*

*En total se conservarán siete (7) individuos arbóreos presentes en los tres (3) trámites.*

*Se presenta una propuesta de reposición que incluye el establecimiento de cuarenta y dos (42) individuos arbóreos en una relación 2:1 para los mayores a 10 cm de DAP, los cuales se propone seleccionar de una lista de ciento cinco (105) especies.*

*La relación de reposición propuesta (2:1) se considera no adecuada para mitigar los impactos ambientales a generarse con la intervención con tala de los individuos arbóreos solicitados, por lo que la reposición se deberá ajustar a una relación 3:1 para los mayores a 10 cm de DAP y 1:1 para los menores a 10 cm de DAP, para un total de setenta y siete (77) individuos.*

*La lista de especies propuestas se considera muy extensa para el total de individuos que se requieren reponer, por lo que el usuario deberá tener presente las siguientes recomendaciones para el establecimiento de los individuos arbóreos: el porcentaje de participación de los individuos no podrá superar 20%, que el 50% correspondan a la clase de hábito árbol de porte medio a alto.*

*Entre las especies propuestas no se consideran adecuadas para conformar el plan de reposición la Ceiba speciosa, por que puede alcanzar gran tamaño, tiene espinas y no es nativa, Palicourea sp, y aunque es nativa, su género puede ser tóxico, Terminalia catappa no nativa y Erythrina poeppigiana las cuales poseen raíces agresivas no aptas para espacios urbanos.*

*Se propende con la reposición incentivar el establecimiento de especies nativas del Valle de Aburrá, que permita su propagación y conservación, por lo anterior, la participación de las especies no nativas deberá ser mínima, sin superar el 20% de participación.*

*De requerir establecer individuos del plan de reposición en espacio público verde, se debe tener en cuenta que son las administraciones municipales quienes regulan y administran dichas áreas en su jurisdicción, por lo que son ellos los competentes en aprobar las siembras en espacio público verde.*

*Las especies reportadas no están catalogadas en riesgo de amenaza, riesgo de extinción, ni como "vulnerable" en el mediano plazo por el deterioro de sus poblaciones en estado silvestre, de acuerdo al listado de las especies silvestres amenazadas "Resolución 1912 de septiembre 15 de 2017", igualmente ninguna está reportada en las listas rojas publicadas por el Instituto Alexander Von Humboldt y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)*

*El proyecto no ha iniciado actividades, por lo que no se observaron afectaciones ambientales asociadas al desarrollo del proyecto.*

*No es necesario la realización de un estudio de conectividad ecológica para la intervención de los siete (7) individuos arbóreos, existentes en el trámite 12, el cual es el sitio que se encuentra asociado a las redes de conectividad ecológica. Con la implementación del plan de reposición*

*en el área de influencia directa del proyecto se puede propender por la recuperación de las afectaciones a generarse.*

*Se acepta el Plan de Manejo de Fauna Silvestre, con algunos ajustes que se definen en el ítem de recomendaciones.*

*Se aprueba el establecimiento de los reductores de velocidad en los puntos de mayor sensibilidad para el tránsito de la fauna silvestre, y de ser necesario la implementación de pasos para la misma, lo cual deberá ser debidamente soportado ante la entidad.*

*No se aprueba la remoción de nidos activos o polluelos; el usuario debe acogerse a las recomendaciones en el ítem correspondiente.*

*No se aprueba la utilización de hogueras al frente de las guaridas de los animales, dado que pone en peligro la integridad de los mismos.*

*No se anexa la carta de intención del centro de atención veterinaria donde se piensa llevar a los animales afectados por el proceso constructivo.*

*No se anexa la hoja de vida del profesional en biología con experiencia certificada en el manejo de la fauna silvestre, así como la copia de la tarjeta profesional.*

*Se deben definir los puntos exactos donde se pretende direccionar la fauna silvestre que pueda valerse por sí misma durante el proceso de ahuyentamiento.*

*Para la reposición arbórea se debe tener en cuenta las preferencias tróficas de la fauna silvestre caracterizada en la zona de influencia directa e indirecta.*

*La atención de los especímenes de la fauna silvestre que resulte afectada durante el proceso de obra, deberá ser atendida directamente por el usuario con sus propios medios, informando a la Entidad del evento.*

*Adicionalmente, se determinó que no se requiere información complementaria con base en los requerimientos de las Resoluciones Metropolitanas N° D 0000218 de 25/02/2011 y N° D 0000243 de 07/03/2011, para decidir acerca de la solicitud.*

#### *Componente Social*

*No se presentan evidencias sobre la realización de actividades de relacionamiento ciudadano para brindar información sobre el proyecto y las intervenciones ambientales necesarias para su realización. Esta Autoridad Ambiental considera pertinente que los actores sociales (ciudadanía, academia y sector público y privado) que hacen presencia en el territorio, tengan conocimiento sobre las acciones que impliquen algún tipo de afectación en su entorno y que puedan generar mayor sensibilidad, como el caso de los aprovechamientos forestales en el marco de proyectos constructivos o las actividades industriales con afectaciones a los recursos naturales como aire, agua y/o suelos; por lo cual se recomienda que dichas acciones sean informadas y se incentive la participación de la ciudadanía en la generación de condiciones de sostenibilidad ambiental.*

*Es de anotar que el derecho a la participación de la ciudadanía está consagrado en el Artículo 79 de la Constitución Política de Colombia, en donde se plantea que "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en*

las decisiones que puedan afectarlo”, así como en la Ley 134 de 1994 sobre mecanismos de participación ciudadana y la Ley estatutaria 1757 de 2015, sobre promoción y protección del derecho a la participación.

En este sentido, se resalta que la forma práctica de construir el desarrollo sostenible involucra la participación de todos los actores sociales, sin que solo medie en ello la aplicación de los instrumentos legales, sino también, la legitimación social al ser parte de un territorio sobre el cual se tiene una experiencia histórica debido a su ocupación y al uso y manejo de sus recursos naturales.

## 5. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas anteriormente y las conclusiones, se recomienda a la Oficina Asesora Jurídica Ambiental:

Verificar que el Auto de inicio del trámite ambiental de autorización aprovechamiento árboles aislados haya sido debidamente publicado antes de proferir la Resolución que decide el trámite, la cual de igual manera deberá cumplir con dicha publicación.

Según las características de los árboles solicitados, especie, porte, condiciones fitosanitarias, valor histórico, cultural, paisajístico y necesidades del proyecto, los tratamientos a autorizar se presentan en las tablas 3, 4 y 5. Todos los acá descritos interfieren en la construcción de las brechas para instalación de la tubería. La *Erythrina sp* se reporta en la tabla 3, porque mide más de 10 cm de DAP, aunque estaba solicitada como rocería dentro de las menores a 10 cm

Tabla 3. Listado de individuos a autorizar para tala

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	
19	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	28	12	Tala	Tala	Adulto. En regulares condiciones fitosanitarias. No permite conformación del pilón. Interfiere con proyecto.
20	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	23	13	Tala	Tala	Adulto. En regulares condiciones fitosanitarias. No permite conformación del pilón. Interfiere con proyecto.
21	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	91	13	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias, ramificado desde la base. Daños mecánicos y estructurales. Interfiere con proyecto.
28	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	39.9	15	Tala	Tala	Adulto, ubicado al lado del cauce, en alto riesgo de volcamiento, tiene poca tierra para formar pilón y desarrollar raíces. Interfiere con proyecto.
35	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	15.3	7	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias. Interfiere con proyecto.

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	
36	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	11.4	7	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias. Interfiere con proyecto.
37	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	12.1	7	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias. Interfiere con proceso constructivo.
350	Pino pátula	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schtdl. & Cham.	28.2	7	Tala	Tala	Adulto, en regulares condiciones sanitarias, interfiere con redes eléctricas y con proyecto.
351	Pino pátula	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schtdl. & Cham.	26.1	9	Tala	Tala	Adulto, ramificado desde la base, con uno de los fustes muy inclinados y descompensado. Interfiere con redes eléctricas y con proyecto.
352	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i> sp.	13.7	6	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias, con fuerte ataque de epífitas, poca presencia de hojas. Interfiere con proyecto.
353	Guayabo	<i>Psidium guajava</i> L.	10.7	7	Tala	Tala	Adulto, problemas fitosanitarios, estructurales y mecánicos, bifurcado desde la base. Regular estado fitosanitario. Interfiere con proyecto
354	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	12.5	7	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
355	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	14.1	7	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
357	Falso pimiento	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	15.2	7	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
358	Búcaro	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	26	9	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	
359	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	11.4	11	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Reglares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
360	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	11.4	5	Tala	Tala	Regulares condiciones estructurales y malformaciones en tallo. Interfiere con proyecto
361C	Eritrina	<i>Erythrina</i> sp.	10.8	2	Tala	Tala	Individuo con malformación en el tallo, daños estructurales. Interfiere con proyecto
376D	Noro	<i>Byrsonima cumingiana</i> A. Juss.	12.5	7	Tala	Tala	Individuo arbóreo situado en zona pendiente, bifurcado desde la base, lo cual dificulta la formación del pilón para trasplante. Interfiere con proyecto
376F	Velero	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	21.9	8	Tala	Tala	Individuo arbóreo en zona de fuerte pendiente, lo que dificulta la conformación de pilón, el transporte y movimiento del mismo. Interfiere con proyecto
376G	Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	22.2	8	Tala	Tala	Adulto, ramificado desde la base, malas condiciones fitosanitarias, zona de acceso de fuerte pendiente, lo cual dificulta la formación del pilón y el transporte y movimiento del individuo arbóreo a cualquier otro lugar. Interfiere con proyecto
376H	Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	10.4	5	Tala	Tala	Adulto, ramificado desde la base, malas condiciones fitosanitarias, zona de acceso de fuerte pendiente, lo cual dificulta la formación del pilón y el transporte y movimiento del individuo arbóreo a cualquier otro lugar. Interfiere con proyecto
Total			22				

Tabla 4. Listado de individuos a autorizar para tala con DAP<10cm

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	
356	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	8.1	4.5	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	
361A	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	4.9	1.7	Tala	Tala	Malas condiciones fitosanitarias, copa descompensada, daños mecánicos y estructurales en el fuste parte baja. Interfiere con proyecto
361B	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	5.1	3	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada. Interfiere con proyecto
361D	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	5.9	1.3	Tala	Tala	Individuo arbóreo ubicado junto al individuo 361E, que, al estar en forma arbustiva y tan ramificada, no permite la formación de pilón de éste. Interfiere con proyecto
361E	Cacho de toro	<i>Acacia collinsii</i> Saff.	3.4	3	Tala	Tala	Arbusto muy ramificado desde la base lo cual dificulta la conformación de pilón. Interfiere con proyecto
361F	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	5.2	1.2	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada y daños estructurales en la corteza. Interfiere con proyecto
361G	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	7.7	1.7	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada. Interfiere con proyecto
362	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	6.9	9	Tala	Tala	Individuo arbóreo muerto en pie
376A	Cítrico	<i>Citrus sp.</i>	7.1	1.7	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada y daños estructurales en la corteza. Interfiere con proyecto
376C	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	5.1	3	Tala	Tala	Ubicado en zona de pendiente media a fuerte. Dificultad para formación de pilón y además condiciones fitosanitarias regulares. Interfiere con proyecto
376E	Noro	<i>Byrsonima cumingiana</i> A. Juss.	6.3	2	Tala	Tala	Ubicado en zona de pendiente media a fuerte, lo cual dificulta el acceso para movilizar y transportar el individuo arbóreo. Muy ramificado desde la base. Interfiere con proyecto
Total			11				

Tabla 5. Listado de individuos a autorizar para trasplante

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	

348	Níspero del Japón	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	8.1	3.5	-	Trasplante	Árbol en buen estado fitosanitario. Viable de trasplantar. Interfiere con proyecto. No estaba incluido en el inventario, interfiere con el proyecto
361	Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	7.1	6	Trasplante	Trasplante	Árbol en buen estado fitosanitario. Viable de trasplantar. Interfiere con proyecto
376B	Espadero	<i>Myrsine sp.</i>	6.4	5	Trasplante	Trasplante	Árbol en buen estado fitosanitario. Viable de trasplantar. Interfiere con proyecto
Total			3				

Tabla 6. Listado de individuos para conservar

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	A autorizar	
22	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	16.2	3.5	Conservar	Conservar	Árbol en buen estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
23	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	10.3	3	Conservar	Conservar	Árbol en buen estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
24	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	16	1.2	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
25	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	11.4	1.7	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
26	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	7.5	9	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
27	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	14.2	1.7	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
192	Ébano	<i>Caesalpinia ebano</i> H. Karst.	8.3	7	Conservar	Conservar	Árbol en buen estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
TOTAL: 7							

Tabla 7. Resumen de árboles solicitados, tratamiento a autorizar y árboles a establecer como reposición

Tratamiento	Tala	Tala DAP<10cm	Trasplante	Conservar	Total	Siembra
Solicitado	21	12	2	7	42	42
A autorizar	22	11	3	7	43*	77

\*se incluyó un individuo arbóreo no incluido en el inventario y en campo se evidenció que interfiere con el proyecto.

Otorgar tiempo de ocho (08) meses a partir de la notificación del respectivo acto administrativo para llevar a cabo los tratamientos a autorizar. En caso de que el usuario no lleve a cabo estas labores en este tiempo, deberá iniciar de nuevo el trámite.”(...)

6. Que esta Entidad expidió la Resolución Metropolitana N° D. 0218 del 25 de febrero de 2011, modificada posteriormente por la Resolución Metropolitana N° D. 0243 del 7 de

marzo del mismo año, por medio de las cuales se establecieron las condiciones técnicas adicionales para adelantar los trámites de aprovechamiento forestal en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, las cuales, para el trámite que nos ocupa, fueron evaluadas en la visita técnica que dio origen al Informe Técnico N° 5014 del 23 de julio de 2018.

7. Que la obligación de reponer las especies que se autorizan talar, en los términos del artículo 2.2.1.1.9.4 del Decreto 1076 de 2015, se establece como una medida de compensación ambiental de los impactos o efectos negativos generados por la ejecución de obras que impiden la permanencia de algunos o todos los árboles existentes en un predio, en el cual se realicen, remodelen o amplíen obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares.
8. Que teniendo en cuenta lo anterior, esta Entidad considera procedente autorizar el aprovechamiento forestal de árboles aislados solicitado por EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., requerido para el desarrollo del proyecto denominado “MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN REDES CIRCUITOS CASTILLA, CASTILLA - BELLO Y POTRERITO. TRÁMITES 6, 10 Y 12”, a desarrollar en el área urbana del municipio de Bello, en los términos contenidos en el mismo, tal y como se relacionará en la parte resolutive de la presente actuación administrativa.
9. Que igualmente se requerirá a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal o por quien haga sus veces en el cargo, para que en desarrollo del indicado proyecto, cumpla con una serie de medidas ambientales que se detallaran en la parte resolutive del presente acto administrativo.
10. Que es procedente informar a la parte que adelanta el trámite ambiental objeto del presente acto administrativo, lo consignado en el Decreto N° 1080 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultural”, en el que se establece en el literal II), del numeral 16) del artículo 2.3.1.3, que es el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, la única entidad facultada por las disposiciones legales para aplicar el régimen de manejo del patrimonio arqueológico tanto en el nivel nacional, como en los diversos niveles territoriales, y específicamente en el parágrafo cuarto determina lo siguiente:

*“(...) Parágrafo 4°.*

*El Programa de Arqueología Preventiva es la investigación científica dirigida a identificar y caracterizar los bienes y contextos arqueológicos existentes en el área de aquellos proyectos, obras o actividades que requieren licencia ambiental, registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental o que, ocupando áreas mayores a una hectárea, requieren licencia de urbanización, parcelación o construcción. (Subrayado nuestro)*

*El propósito de este programa es evaluar los niveles de afectación esperados sobre el patrimonio arqueológico por la construcción y operación de las obras, proyectos y actividades anteriormente mencionados, así como formular y aplicar las medidas de manejo a que haya lugar para el Plan de Manejo Arqueológico correspondiente.(...)”*

11. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7º de la Ley 1625 de 2013 y los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para asumir funciones como autoridad ambiental en el perímetro urbano de los municipios que la conforman, y en tal virtud, la Entidad está facultada para conocer de las solicitudes de licencia ambiental, autorizaciones, permisos, concesiones entre otros.
12. Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 31 numerales 11 y 12, le otorga a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

### RESUELVE

**Artículo 1º.** Otorgar a la empresa Industrial y Comercial del orden municipal EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., con NIT. 890.904.996-1, representada legalmente por su Gerente General, el doctor JORGE LONDOÑO DE LA CUESTA, identificado con la cédula de ciudadanía 70'564.579, quien obra a través de apoderado especial, el abogado JUAN CARLOS GÓMEZ GÓMEZ, identificado con la cédula de ciudadanía 71'667.069, y portador de la Tarjeta Profesional N° 62.796 del C.S. de la Judicatura, AUTORIZACIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL DE ÁRBOLES AISLADOS de los individuos que se detallan a continuación, requerida en la construcción del proyecto denominado "MODERNIZACIÓN Y REPOSICIÓN REDES CIRCUITOS CASTILLA, CASTILLA - BELLO Y POTRERITO. TRÁMITES 6, 10 Y 12", a desarrollar en el área urbana del municipio de Bello, acorde con las razones expuestas en la parte motiva de la presente resolución.

#### 1. Listado de individuos arbóreos autorizados para tala con DAP >10cm

Nº	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
19	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	28	12	Tala	Tala	Adulto. En regulares condiciones fitosanitarias. No permite conformación del pilón. Interfiere con proyecto.
20	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	23	13	Tala	Tala	Adulto. En regulares condiciones fitosanitarias. No permite conformación del pilón. Interfiere con proyecto.
21	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	91	13	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias, ramificado desde la base. Daños mecánicos y estructurales. Interfiere con proyecto.
28	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	39.9	15	Tala	Tala	Adulto, ubicado al lado del cauce, en alto riesgo de volcamiento, tiene poca tierra para formar pilón y desarrollar raíces. Interfiere con proyecto.

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
35	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	15.3	7	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias. Interfiere con proyecto.
36	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	11.4	7	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias. Interfiere con proyecto.
37	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	12.1	7	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias. Interfiere con proceso constructivo.
350	Pino pátula	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	28.2	7	Tala	Tala	Adulto, en regulares condiciones sanitarias, interfiere con redes eléctricas y con proyecto.
351	Pino pátula	<i>Pinus patula</i> Schiede ex Schltdl. & Cham.	26.1	9	Tala	Tala	Adulto, ramificado desde la base, con uno de los fustes muy inclinados y descompensado. Interfiere con redes eléctricas y con proyecto.
352	Eucalipto	<i>Eucalyptus sp.</i>	13.7	6	Tala	Tala	Adulto, en malas condiciones sanitarias, con fuerte ataque de epífitas, poca presencia de hojas. Interfiere con proyecto.
353	Guayabo	<i>Psidium guajava</i> L.	10.7	7	Tala	Tala	Adulto, problemas fitosanitarios, estructurales y mecánicos, bifurcado desde la base. Regular estado fitosanitario. Interfiere con proyecto
354	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	12.5	7	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
355	Tulipán africano	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	14.1	7	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
357	Falso pimiento	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	15.2	7	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales.

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
							Interfiere con proyecto
358	Búcaro	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	26	9	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
359	Urapán	<i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh.	11.4	11	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
360	Mataratón	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	11.4	5	Tala	Tala	Regulares condiciones estructurales y malformaciones en tallo. Interfiere con proyecto
361C	Eritrina	<i>Erythrina sp.</i>	10.8	2	Tala	Tala	Individuo con malformación en el tallo, daños estructurales. Interfiere con proyecto
376D	Noro	<i>Byrsonima cumingiana</i> A. Juss.	12.5	7	Tala	Tala	Individuo arbóreo situado en zona pendiente, bifurcado desde la base, lo cual dificulta la formación del pilón para trasplante. Interfiere con proyecto
376F	Velero	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	21.9	8	Tala	Tala	Individuo arbóreo en zona de fuerte pendiente, lo que dificulta la conformación de pilón, el transporte y movimiento del mismo. Interfiere con proyecto
376G	Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	22.2	8	Tala	Tala	Adulto, ramificado desde la base, malas condiciones fitosanitarias, zona de acceso de fuerte pendiente, lo cual dificulta la formación del pilón y el transporte y movimiento del individuo arbóreo a cualquier otro lugar. Interfiere con proyecto

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
376H	Carbonero	<i>Calliandra pittieri</i> Standl.	10.4	5	Tala	Tala	Adulto, ramificado desde la base, malas condiciones fitosanitarias, zona de acceso de fuerte pendiente, lo cual dificulta la formación del pilón y el transporte y movimiento del individuo arbóreo a cualquier otro lugar. Interfiere con proyecto
Total			22				

## 2. Listado de individuos arbóreos autorizados para tala con DAP<10cm

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
356	Mango	<i>Mangifera indica</i> L.	8.1	4.5	Tala	Tala	Individuo en hacinamiento, con alta competencia para su desarrollo, poca posibilidad de formación de pilón, por la cercanía con otros individuos. Regulares condiciones estructurales. Interfiere con proyecto
361A	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	4.9	1.7	Tala	Tala	Malas condiciones fitosanitarias, copa descompensada, daños mecánicos y estructurales en el fuste parte baja. Interfiere con proyecto
361B	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	5.1	3	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada. Interfiere con proyecto
361D	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	5.9	1.3	Tala	Tala	Individuo arbóreo ubicado junto al individuo 361E, que, al estar en forma arbustiva y tan ramificada, no permite la formación de pilón de éste. Interfiere con proyecto
361E	Cacho de toro	<i>Acacia collinsii</i> Saff.	3.4	3	Tala	Tala	Arbusto muy ramificado desde la base lo cual dificulta la conformación de pilón. Interfiere con proyecto
361F	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	5.2	1.2	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada y daños estructurales en la corteza. Interfiere con proyecto

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
361G	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	7.7	1.7	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada. Interfiere con proyecto
362	Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd ex A. Juss.) Mull. Arg.	6.9	9	Tala	Tala	Individuo arbóreo muerto en pie
376A	Cítrico	<i>Citrus sp.</i>	7.1	1.7	Tala	Tala	Regulares condiciones fitosanitarias, copa descompensada y daños estructurales en la corteza. Interfiere con proyecto
376C	Marañón	<i>Anacardium occidentale</i> L.	5.1	3	Tala	Tala	Ubicado en zona de pendiente media a fuerte. Dificultad para formación de pilón y además condiciones fitosanitarias regulares. Interfiere con proyecto
376E	Noro	<i>Byrsonima cumingiana</i> A. Juss.	6.3	2	Tala	Tala	Ubicado en zona de pendiente media a fuerte, lo cual dificulta el acceso para movilizar y transportar el individuo arbóreo. Muy ramificado desde la base. Interfiere con proyecto
Total			11				

### 3. Listado de individuos arbóreos autorizados para trasplante

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
348	Níspero del Japón	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	8.1	3.5	-	Trasplante	Árbol en buen estado fitosanitario. Viable de trasplantar. Interfiere con proyecto. No estaba incluido en el inventario, interfiere con el proyecto
361	Jaboticaba	<i>Myrciaria cauliflora</i> (Mart.) O. Berg	7.1	6	Trasplante	Trasplante	Árbol en buen estado fitosanitario. Viable de trasplantar. Interfiere con proyecto
376B	Espadero	<i>Myrsine sp.</i>	6.4	5	Trasplante	Trasplante	Árbol en buen estado fitosanitario. Viable de trasplantar. Interfiere con proyecto
Total			3				

**4. Listado de individuos arbóreos a conservar**

N°	Nombre común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Evaluación
					Solicitado	Autorizado	
22	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	16.2	3.5	Conservar	Conservar	Árbol en buen estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
23	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	10.3	3	Conservar	Conservar	Árbol en buen estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
24	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	16	1.2	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
25	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	11.4	1.7	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
26	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	7.5	9	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
27	Chiminango	<i>Pithecellobium dulce</i> (Roxb.) Benth.	14.2	1.7	Conservar	Conservar	Árbol en regular estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
192	Ébano	<i>Caesalpinia ebano</i> H. Karst.	8.3	7	Conservar	Conservar	Árbol en buen estado fitosanitario. No interfiere con la obra.
TOTAL: 7							

**5. Resumen de árboles solicitados, tratamiento autorizado y árboles a establecer como reposición**

Tratamiento	Tala	Tala DAP<10cm	Trasplante	Conservar	Total	Siembra
Solicitado	21	12	2	7	42	42
Autorizado	22	11	3	7	43*	77

\*se incluyó un individuo arbóreo no incluido en el inventario y en campo se evidenció que interfiere con el proyecto.

**Parágrafo 1.** El plazo de ejecución de la presente autorización es de ocho (8) meses contados a partir de la firmeza de esta actuación administrativa para realizar las intervenciones. En caso de no llevar a cabo estas labores en el plazo concedido, deberá solicitar nuevamente la correspondiente autorización.

**Parágrafo 2.** Informar al beneficiario de esta autorización que las acciones constructivas deben estar dirigidas al mejoramiento en la calidad del aire de nuestra región con el cumplimiento de las estrategias y metas establecidas en el Plan Integral de Gestión de la

Calidad del Aire – PIGECA, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano N° 16 del 06 de diciembre de 2017. Adicionalmente, y en caso de que se cuente con más de doscientos (200) empleados que participen en la ejecución de la obra, se deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución Metropolitana N° 1379 del 16 de junio de 2017 “Por medio de la cual se adoptan los Planes Empresariales de Movilidad Sostenible – Planes MES- como una medida que contribuye al desarrollo de una gestión integral de la calidad del aire y la movilidad en la jurisdicción del Área Metropolitana del Valle de Aburrá”.

**Parágrafo 3.** Con el fin de garantizar el derecho constitucional a la *Participación Ciudadana*, promoviendo el relacionamiento entre actores sociales (ciudadanía, academia, gremios, y en general sector público y privado) que habitan éste territorio metropolitano, se considera de gran importancia que estos tengan conocimiento de las acciones que impliquen algún tipo de intervención en el entorno, como los aprovechamientos forestales en el marco de proyectos constructivos y el desarrollo de actividades industriales que impactan y/o hacen uso de los recursos naturales. Con dicha finalidad, se recomienda informar sobre las intervenciones silviculturales autorizadas antes de ser ejecutadas, especialmente a la comunidad aledaña al desarrollo de las obras y la mesa ambiental correspondiente y que se cuente con los medios de verificación por parte de la constructora en caso de que estos sean solicitados por la Autoridad Ambiental o algún Ente de Control.

Así mismo, se deberán desarrollar acciones informativas sobre el proyecto, obra o actividad que intervendrá el recurso forestal metropolitano mediante la fijación de una valla (de acuerdo a los parámetros establecidos por la autoridad ambiental) y la respectiva comunicación sobre dicha solicitud a la Secretaría de Medio Ambiente o quien haga sus veces en el municipio donde se desarrollará la intervención correspondiente.

**Parágrafo 4.** Advertir al titular del presente permiso que en el evento de declararse un estado de alerta o de emergencia en cuanto a calidad de aire se refiere, por parte de ésta Autoridad Ambiental en todo o parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, deberá abstenerse de ejecutar cualquier tipo de intervención al componente arbóreo autorizada en el presente acto administrativo, hasta que el episodio haya finalizado.

**Artículo 2º.** Requerir a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal o por quien haga sus veces en el cargo, para que en reposición a las intervenciones autorizadas con tala con DAP >10cm, siembre sesenta y seis (66) nuevos ejemplares arbóreos, en una proporción tres a uno (3:1). Para los individuos autorizados para tala con DAP <10cm la reposición tendrá una relación de 1:1, para un total de once (11) individuos nuevos. La cantidad total a establecer es de setenta y siete (77) ejemplares, lo cuales se podrán seleccionar del listado de especies descritas en la Tabla N° 2 del Informe Técnico N° 5014 del 23 de julio de 2018, teniendo en cuenta los siguientes aspectos.

- a. Para el establecimiento de los individuos arbóreos deberá tener presente las siguientes recomendaciones: el porcentaje de participación de los individuos no podrá superar el 20%, el 60% correspondan a la clase de hábito árbol de porte

medio a alto. Además, entre las especies propuestas no se consideran adecuadas para conformar el plan de reposición, palicourea sp- que es tóxica para la mayoría de fauna y *Erythrina poeppigiana* posee raíces agresivas no aptas para espacios urbanos.

- b. La participación de las especies no nativas (ver Tabla N° 2 del Informe Técnico N° 5014 del 23 de julio de 2018) deberá ser mínima, ya que se propende con la reposición incentivar el establecimiento de especies nativas del valle de Aburrá, que permita su propagación y conservación.
- c. Iniciar de forma inmediata la siembra de los individuos arbóreos en las zonas verdes que puedan ser habilitadas sin terminar la obra (al interior del proyecto), para lo cual se deberá garantizar la sobrevivencia del material vegetal.
- d. En las zonas verdes que no sea posible realizar la siembra inmediata, deberá iniciar la actividad de reposición cuando el proceso constructivo lleve un avance de obra del 70%; tiempo a partir del cual el usuario dispondrá de cuatro (4) meses para finalizar la totalidad de las siembras exigidas.
- e. Los ejemplares que no sobrevivan a la actividad de trasplante se deben reponer en una relación 5:1, empleando sólo especies nativas y aptas para zonas verdes públicas.

**Parágrafo 1.** Adicionalmente se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. En el caso de plantar arbustos en forma de setos, de las especies Eugenio (*Eugenia* sp), Azahar de la India (*Murraya paniculata*), Duranta (*Duranta* sp), Coral (*Ixora coccinea*), Pino libro (*Thuja orientalis*) y Guayabos (*Myrciaria cauliflora*, *Psidium* sp y *Feijoa sellowiana*) entre otros, no se tendrán en cuenta como parte del número de árboles a reponer, debido a que no cumplen con las distancias de siembra exigidas en la tabla denominada “Distancia mínima de siembras según hábito de crecimiento y tipo de copa”, donde este tipo de establecimiento en grupos, no permiten el normal desarrollo y funcionalidad ecológica de los individuos.
- b. Las plantas suculentas, pastos e individuos de las especies Limón macho (*Swinglea* sp), Yuca (*Yucca elephantipes*), Cinta (*Dracena* sp), San Joaquín (*Hibiscus rosa-sinensis*), Croto (*Codiaeum variegatum*), no serán validadas como especies a reponer, por lo que son denominadas especies de jardín.
- c. Para la ubicación de los individuos a plantar como compensación, deberá tener en cuenta las áreas verdes disponibles, las distancias mínimas a conservar entre el individuo a sembrar, las diferentes construcciones (piso duro, edificaciones), acometidas de redes eléctricas, telefónicas y/o hidrosanitarias, e individuos existentes (ejemplares a permanecer), y en general factores que pudiesen limitar el establecimiento y desarrollo de las especies seleccionadas (ver tabla).

Tabla. Distancias mínimas de siembra según hábito de crecimiento y tipo de copa

Habito de crecimiento	Tipo de copa	Distancia mínima de siembra (m)	Observaciones

Habito de crecimiento	Tipo de copa	Distancia mínima de siembra (m)	Observaciones
Árbol	Estrecha	5	Estas distancias de siembra también se deben tener en cuenta entre el individuo a sembrar, los existentes, y las construcciones (estructuras, vías, piso duro, acometidas de redes eléctricas, telefónicas y/o hidrosanitarias )
	Media	6	
	Amplia	7	
Arbusto		3	
Palma solitaria		4	
Palma cespitosa		5	

**Parágrafo 2.** Los individuos a establecer deben cumplir las siguientes características:

- Presentar una altura mínima a partir de la base de 1,5 metros para los de hábito de crecimiento árbol y de 1,0 metros para los arbustos.
- Su tallo debe estar bien definido, recto y que no presente ramificaciones, al menos en el primer metro de altura.
- No presentar problemas de cuello de ganso y un desarrollo radicular acorde con el tamaño de la plántula, con el fin de evitar en lo posible el empleo de los tutores.
- Se debe asegurar que el individuo sea vigoroso, que no tenga presencia de agentes patógenos, y sin daños mecánicos en tallo, copa y raíz.

**Parágrafo 3.** Entregar un informe del plan de reposición, en físico como en digital (en formato de Word o Excel) que contenga la tabla anexa con las especies (nombre común y científico) y número de individuos por especie establecidos.

**Parágrafo 4.** Enviar en una tabla de Excel la localización en coordenadas geográficas (WGS84) o en coordenadas planas especificando en qué sistema de referencia se encuentra georreferenciado, de cada uno de los árboles sembrados, anexando planos los cuales deben entregarse en formato shape, feature class, no autocad. La precisión de la georeferenciación de los individuos debe estar en 0,001 por ejemplo: Si la escala es 1:1000, se exige un (1) metro.

**Artículo 3º.** Requerir a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal, o por quien haga sus veces en el cargo, para que cumpla con las siguientes obligaciones:

*Aprovechamiento de la madera:*

En caso de querer aprovechar los productos de la intervención debe informar a la Entidad. Adicionalmente, si para ello requiere movilizarlos debe obtener el salvoconducto reportando la especie y volumen a aprovechar.

Los productos no aprovechables deben ser chipeados y utilizados como abono en el sitio. El excedente del material se deberá disponer en un sitio adecuado para la ubicación de estos residuos, dando cumplimiento a la Resolución N° 0472 del 28 de febrero de 2017- Guía Técnica para Manejo de Escombros.

Se estima que el volumen aproximado de las intervenciones será de 11.264m<sup>3</sup>.

Advertir que en caso de que tenga la intención de movilizar los productos debe obtener el SUNL respectivo a través de la plataforma VITAL.

Aspectos a tener en cuenta en la labor de tala:

- La zona de trabajo debe aislarse completamente evitando el paso de vehículos o peatones. Para ello es conveniente instalar cinta reflectivas, conos y señalizar el sector informando acerca del peligro que genera el tránsito por el lugar.
- Antes de iniciar la actividad de tala se debe verificar la presencia de paneles de abeja, avispas y hormigas entre las ramas, así como nidos con polluelos; en el caso de encontrar estos últimos, deberán suspender toda actividad hasta que estos termine su desarrollo y puedan ser autónomos para evitar su afectación, dando estricto cumplimiento al plan de manejo para el ahuyentamiento, salvamento, tratamiento y reinserción de la fauna silvestre que pueda ser afectada por el desarrollo del proyecto, obra o actividad.
- Los operarios deben disponer además de las herramientas adecuadas como motosierra, lazos, manilas, cuñas y escaleras, los elementos de seguridad necesarios para realizar este tipo de actividad, como arnés, eslingas, cinturones de seguridad, zapatos escaladores, gafas, casco y guantes.
- Para las labores de tala y remoción de la vegetación, la utilización de motosierras sólo se permite para diámetros mayores de 15 cm y en los horarios definidos para las labores de construcción en zonas urbanas residenciales, que son: de lunes a sábado entre las 7:00 y 19:00 horas. Para operar la motosierra o cualquier otro equipo generador de ruido en días y horarios diferentes a los mencionados, se requiere obtener el respectivo permiso ante la Secretaría de Gobierno.
- El apeo de árboles con corte desde la base, se puede realizar en aquellos individuos que sean menores de tres (3) metros de altura y se encuentren en espacios libres de obstáculos, sin presencia de cables aéreos, construcciones, viviendas o vías muy transitadas.
- Para los árboles mayores de tres (3) metros de altura o localizados en áreas reducidas y con presencia de cables aéreos, construcciones, viviendas y vías muy transitadas, se debe realizar la tala por partes, comenzando a descopar primero las ramas más delgadas, luego las más gruesas, las cuales de ser necesario, se deben bajar amarradas con manilas o lazos, para luego después de que el tronco se encuentre libre de ramas, comenzar con el corte de este, realizándolo en secciones de máximo dos (2) metros, comenzando de arriba hacia abajo.
- Según el artículo 2.2.5.1.3.13 del Decreto 1076 de 2015, las quemas quedan prohibidas dentro del perímetro urbano.
- Se deberá realizar previo a las intervenciones de talas, el rescate de nidos y pichones, además realizar las labores de ahuyentamiento de la fauna, lo cual se deberá programar de tal forma que el grupo de rescate de fauna silvestre contratado por el proyecto, lo realice.

Para la labor de trasplante se debe tener en cuenta:

- La zona de trabajo debe aislarse completamente evitando el paso de vehículos o peatones. Para ello es conveniente instalar cinta reflectivas, conos y señalizar el sector informando acerca del peligro que genera el tránsito por el lugar.

- La actividad de trasplante se debe realizar en épocas de lluvia, en horas de la mañana, contando previamente con los elementos necesarios como cicatrizantes, abonos, enmiendas, hidrorretenedores; y herramientas adecuadas como la motosierra, sierras manuales, tijeras podadoras, palas, barra, coches, entre otros.
- Se debe iniciar con la elaboración del prepiloneo, el cual debe ser supervisado por personal con la suficiente experiencia en esta labor.
- El árbol se debe regar abundantemente tres (3) a cuatro (4) días antes de iniciar el prepiloneo, para permitir que se hidrate, el riego debe ser manual, debe abarcar la proyección de la copa y se aplica lentamente para facilitar la infiltración al menos a 40 cm de profundidad, que es donde se encuentra la mayor cantidad de raíces, especialmente las de absorción.
- Debido a que no existe en nuestro medio máquinas especializadas para llevar a cabo las labores de prepiloneo y piloneo final, éstas deberán ejecutarse manualmente. Las retroexcavadoras no son apropiadas por la destrucción de raíces y la pérdida de cohesión en el pilón.
- Al iniciar el prepiloneo cada raíz que se encuentre se destapa con cuidado, se corta con serrucho, tijerón o motosierra si es gruesa, nunca con elementos de impacto como barras, picas, machetes y mucho menos retroexcavadoras. Tan pronto se corte inmediatamente sella, para evitar una pérdida excesiva de agua, que el árbol no tiene como reponer.
- La distancia a la cual se debe iniciar la excavación en relación con el tronco, y que prácticamente determina el tamaño final del pilón, varía de acuerdo a las especies y a los recursos disponibles; en general, se recomienda conservar una relación de 1:10, entre el diámetro del tronco y el del pilón.
- Se debe realizar una defoliación parcial para evitar pérdida excesiva de agua en especies altamente sensibles.
- No se permite poda aérea de los individuos a trasplantar.
- Para levantar el árbol, siempre se amarra desde la base del pilón, no se deben utilizar cables de acero, el empleo de eslingas de fibra es lo ideal.
- Las grúas apropiadas para el cargue y manipulación son las que tienen una pluma telescópica y con posibilidades de giro lateral, máquinas como retroexcavadoras y similares no son adecuadas para estas labores y usualmente ocasionan graves daños a los árboles.
- Para evitar la deshidratación del pilón este debe estar cubierto con tela de costal o un material similar, biodegradable, especialmente durante el transporte, pero se conserva al momento de plantar el árbol.
- Es muy importante regar el hoyo donde se va a trasplantar el árbol, así se evita que la humedad que tiene el pilón se pierda, al pasar de donde hay más concentración de agua, hacia donde no la hay.
- Luego del trasplante el individuo se debe regar generosamente, procurando que la tierra quede húmeda. El riego se debe realizar en las horas de la mañana o al atardecer.
- Los cuidados posteriores que se deben tener son fundamentales, para garantizar el éxito del trasplante, de estos los más importantes son el riego, y el control de insectos perforadores, que aparecen cuando el árbol bajo el estrés del trasplante, expele un olor fermentado que los atrae. Si aparecen síntomas de ataque, como lo son pequeñas

perforaciones circulares de un milímetro de diámetro y presencia de aserrín, se debe proceder de inmediato con un producto sistémico en el riego o por inyecciones al tronco.

- Elaborar fichas para los árboles trasplantados en donde se registre el árbol en su lugar original y el final, indicando nombre común, nombre científico, dirección de donde sale y dirección del nuevo lugar de siembra, indicando coordenadas Este, norte y cota de piso; ésta información deberá ser enviada a la Entidad, con el fin de realizar la respectiva visita de control y vigilancia.

Para las siembras se requiere.

- La bolsa que contiene la raíz de la planta deberá tener mínimo las siguientes dimensiones: 43 x 56 cm y deberá estar bien compacta para que no se desmorone con las maniobras de la plantación.
- La actividad de siembra se debe realizar en épocas de lluvia, ya que la humedad relativa es mayor y la nubosidad evita la deshidratación de las plantas durante el proceso.
- La ubicación de los individuos en el terreno se debe definir de acuerdo a al redensificación propuesta.
- *Plateo*: Consiste en eliminar la cobertura vegetal de sitios puntuales, disminuyendo la competencia por nutrientes y espacio y de este modo, optimizar la eficiencia de los fertilizantes; el plato se realizará de dos (2) metro de diámetro, deberá quedar completamente libre de vegetación y debe ser extraída de raíz, por lo cual dicha actividad debe ser ejecutada utilizando solo gambia o pica.
- *Hoyado*: El tamaño del hoyo debe ser lo suficientemente amplio para que la raíz pueda desarrollarse óptimamente, es por esto que el tamaño mínimo de los hoyos deberá ser de 80 x 80 x 50 cm.
- *Sustrato de siembra*: Con el fin de mejorar las condiciones del suelo existente en el lugar, el material extraído de los hoyos deber ser cambiado por una mezcla de tierra negra, arena, materia orgánica y cascarilla de arroz, en una proporción de 4:1:2:1 respectivamente.
- Al momento de la siembra debe suministrarse riego, contribuyendo a una mayor adherencia suelo/raíz y al lleno de posibles cavidades de aire. Inmediatamente después de la siembra, deben suministrarse cinco (5) litros de agua limpia distribuyéndola bien dentro del plateo. El riego posterior requerido después de la plantación se define de acuerdo con las condiciones climáticas imperantes, garantizándolo durante los primeros treinta (30) días de la siembra.
- El retiro de la bolsa y la introducción del pilón en el hoyo deberán hacerse sin desmoronar la tierra ni romper las raicillas. El cuello de la raíz debe quedar bien nivelado con el terreno circundante.
- El pilón con las raíces incluidas se coloca en el hoyo, ubicado en el centro del plato, se agrega el sustrato, el cual debe apretarse de tal manera que se eliminen las bolsas de aire; en todo caso, la base del árbol debe quedar a nivel del suelo.
- Cuando la siembra se va a realizar utilizando alcorques, se debe tener presente apretar firmemente el sustrato, de tal forma que en el tiempo no se presente hundimiento del pilón, con el fin de evitar la pudrición de la raíz y tallo, la inclinación del árbol o la muerte del individuo.

- Al momento de la siembra se deberá para la zona de lleno entre la raíz y el hueco aplicar 100 gr. de 10-30-10 o su equivalente y 30 gr. de elementos menores, mezclados con 1000 gr. de gallinaza y 100 gr. de roca fosfórica y/o cal dolomítica, antes de sembrar y aplicado alejado del árbol bien distribuido en el suelo alrededor de éste. Se debe regar posteriormente el suelo con abundante agua.

Algunas consideraciones importantes se presentan a continuación:

- La materia orgánica deberá estar compostada y poseer certificado de origen de una empresa certificada que realice el proceso. No debe tener una humedad mayor al 20%. El empaque debe cumplir con las normas de etiquetado del ICA, debe informar todos los elementos que posea (mayores y menores) e indicar que está libre de material contaminante. Los productos deben ser libres de enterobacterias, nemátodos y hongos patógenos para evitar la transmisión de enfermedades a los árboles.
- No está permitido usar productos a base de ruminaza si no está totalmente compostada y certificada, para evitar la proliferación de malezas, lo que conlleva un sobre costo en el mantenimiento de los prados, parques o jardines.
- No es apropiado manipular las plantas por el tallo, pues esto además de causar daño al tallo, lesiona también las raíces laterales.
- Todo el material vegetal que se establezca como reposición deberá llevar como mínimo dos (2) tutores de dos (2) metros de alto, en material como la guadua o similares, y clavarlos por fuera del pilón que contiene las raíces al cual se sujeta el árbol con la ayuda de cabuya, fibra o un material elástico y en ningún momento podrán amarrar el tronco. No se permiten material sintético para el amarre.
- El terreno sembrado debe quedar completamente limpio. Los residuos resultantes se deben empacar en costales y/o bolsas o apiladas en montículos y botados en zonas autorizadas, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la ejecución de esta labor.
- En caso que se requiera sembrar árboles con contenedores de raíces, éstos deberán tener forma rectangular de 0,8m de profundidad por 1,60m de sección libres. Además, es necesario disponer en el fondo del hoyo una capa de 10 a 15 centímetros de gravilla o triturado.
- Cuando se requiera cambiar alguna de las especies propuestas por no encontrarse en el mercado o no cumpla con los estándares pedidos, se requiere solicitar cambio de especie con anticipación y de forma escrita a la autoridad ambiental para su aprobación.

Consideraciones de obligatorio cumplimiento:

- A los seis (6) meses de haber ejecutado las siembras, el usuario deberá entregar un informe contentivo donde describa las actividades realizadas en cuanto al mantenimiento y cuidado de los ejemplares, soportado en registro fotográfico, como un cronograma de ejecución del mantenimiento.
- Semestralmente y por periodo de tres (3) años, se deberá enviar el informe contentivo del mantenimiento realizado para su revisión, lo anterior soportado con registro fotográfico. Así mismo, se deberá anexar la factura de compra de la empresa que vendió el material vegetal de manera que se pueda comprobar su legalidad técnica,

comercial y ambiental.

- La autorización quedará sujeta a los diseños remitidos a la Entidad en el presente trámite. Cualquier modificación en los mismos, deberá ser notificada a la Entidad para su revisión con relación a la obligación que se otorgue en la presente oportunidad.
- Informar al usuario que se deberán implementar las medidas de mitigación necesarias con aras a la reducción de los impactos ambientales, para lo cual se podrá usar las recomendaciones presentadas en el Manual de Gestión Socio - Ambiental para Obras de Construcción, del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2010, y puede ser consultado en:  
<http://www.metropol.gov.co:9000/CalidadAire/lsdocConstruccionSostenible/sostenible2/index.html#/0>
- Asegurar que las actividades de tala, trasplante y siembra sean supervisadas por personal profesional que posea la experiencia en la ejecución de estas labores, con el fin de asegurar la supervivencia y características estructurales de los individuos arbóreos.

**Artículo 4º.** Requerir a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal, o por quien haga sus veces en el cargo, para que cumpla con las siguientes obligaciones en relación con la fauna silvestre:

- Acoger las conclusiones presentadas en el Plan de Manejo de la Fauna Silvestre presentadas a la Autoridad Ambiental con las recomendaciones sugeridas.
- Anexar la hoja de vida del profesional en biología con experiencia certificada en el manejo de la fauna silvestre ante la Autoridad Ambiental, así como anexar la copia de la tarjeta profesional vigente, en un término no mayor a 30 días, requerimiento que no impide que sea aprobada la solicitud de aprovechamiento forestal.
- Incorporar la carta de intención del Centro Veterinario con el cual se establecerá la atención y valoración inmediata de aquellos individuos de la fauna silvestre que sean afectados por los procesos constructivos, dando cumplimiento estricto al Plan de Manejo planteado ante la Autoridad Ambiental y los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible según la Resolución 2064 de 2010.
- Los ejemplares rescatados deben ser atendidos y valorados por profesionales con conocimiento en fauna silvestre, aplicando los protocolos definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Resolución N° 2064 de 2010, a fin de que los animales culminen el proceso de desarrollo y sean autónomos.
- Por ningún motivo se deben remover los nidos activos de la avifauna a otro lugar, se debe realizar señalización de los lugares donde se observen, evitando perturbaciones por acción de actividades de obra y/o aprovechamiento forestal, hasta que los mismos terminen su desarrollo naturalmente, según los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Decreto 1608 de 1978 por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 23 de 1973 y la Resolución 2064 de 2010, en materia de Fauna

Silvestre, las cuales buscan prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos y los efectos generados sobre las especies.

- Para la movilización de la fauna silvestre herida o en condición de indefensión desde el lugar de intervención del proyecto hasta el centro de atención y valoración veterinario autorizado por la Autoridad Ambiental, prima la vida del individuo y solo media la presentación de la resolución que otorga el permiso o licenciamiento ambiental, pero para retornar el individuo al lugar en donde se va a llevar a cabo la reinserción del mismo, es imperativo la solicitud de Salvoconducto Único Nacional de Movilización, que ampare la movilización hacia el lugar previamente autorizado por el Área Metropolitana Valle de Aburrá.
- Definir puntos críticos del paso de la fauna silvestre y la señalización para la reducción de la velocidad en las vías contiguas al proyecto, antes de implementar el plan de rescate de la fauna silvestre. Se debe evidenciar con registro fotográfico.
- Durante el proceso de rescate de la fauna silvestre, considerar el manejo de colmenas de abejas y avispas, definir su identificación, transporte y destino, para ello el proyecto debe contar con personal especializado, que acredite certificado de alturas y todos los implementos necesarios de bioseguridad.
- Las Capacitaciones deben estar a cargo no sólo de un Biólogo con experiencia en fauna silvestre sino también en educación ambiental, considerar la sensibilización para el personal de la obra y la comunidad vecina, incluir entre los temas propuestos, la tenencia ilegal de ejemplares silvestres para evitar que puedan capturar algún individuo vulnerable y afectado por la obra, además que sus gatos y perros puedan atentar contra algún nido o individuo indefenso, y realizar evaluación por parte de los asistentes para determinar acciones que garanticen el avance en un proceso de mejoramiento coherente, pertinente y sostenible.
- Entregar informes parciales cada seis (6) meses con registro fotográfico, mientras dure la construcción dando respuesta al avance de los objetivos del Plan de manejo de fauna silvestre, y a todas las recomendaciones realizadas para mejorar la conectividad ecológica y funcional en las áreas de influencia del proyecto.
- Posterior a la fase constructiva y con la implementación de la siembra y el manejo silvicultural de las diferentes especies arbóreas contempladas en el diseño paisajístico, se espera que las especies de avifauna, mamíferos, insectos y reptiles encuentren nuevas y mejores especies arbóreas que se constituyan en un nuevo hábitat para la diversidad biológica nativa, migratoria o residente en los corredores verdes de la Región Metropolitana.

**Artículo 5°.** Indicar a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal, o por quien haga sus veces en el cargo, que en caso de detectarse efectos ambientales no previstos potenciales de amenaza y riesgo al territorio, deberá suspender de forma inmediata la actividad autorizada hasta tanto se adelanten o

actualicen los estudios técnicos geológicos, geotécnicos, estructurales, hidrológicos e hidráulicos, paisajísticos, de conectividad ecológica, entre otros, para que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, determine y exija la adopción de las medidas preventivas y correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las que deba adoptar por cuenta propia el titular del permiso al momento de tener conocimiento de los hechos.

**Artículo 6º.** Advertir a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal, o por quien haga sus veces en el cargo, que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite administrativo sancionatorio correspondiente.

**Artículo 7º.** Comunicar a EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal, o por quien haga sus veces en el cargo, que asume la responsabilidad por los perjuicios derivados del incumplimiento de los términos, condiciones, requisitos y obligaciones contenidos en la presente resolución y demás normatividad ambiental vigente.

**Artículo 8º.** Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 1834 de 2015, la suma de UN MILLÓN SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS DIECINUEVE MIL PESOS (\$1'794.719) por servicios de control y seguimiento ambiental, y acorde a lo dispuesto en la Resolución N° 0002213 del 26 de noviembre de 2010, por concepto de publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de CIENTO OCHENTA MIL SEICIENTOS SETENTA PESOS (\$180.670). El interesado debe consignar dichas sumas en la cuenta de ahorros N° 24522550506 del BANCO CAJA SOCIAL, a favor del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, dentro del mes siguiente a la notificación del presente acto administrativo, con cargo de presentar fotocopia del recibo de consignación emitido y entregado por la Entidad, en la Oficina de Atención al Usuario.

**Parágrafo.** Esta Autoridad Ambiental podrá re-liquidar los valores del trámite ambiental conforme al artículo 23 de la Resolución Metropolitana N° 1834 del 02 de octubre de 2015 "Por la cual se adopta los parámetros y el procedimiento para el cobro de tarifas por concepto de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental", que dispone que: "La Entidad se reserva el derecho de re-liquidar el servicio de evaluación y/o seguimiento en los eventos en que se demuestre que el valor declarado por el usuario no atiende a la realidad de los precios del mercado para la actividad objeto de evaluación, es incorrecto o inexacto, o cuando el Área hubiese detectado un error aritmético o de procedimiento".

**Artículo 9º.** Informar que las normas que se citan en ésta actuación administrativa pueden ser consultadas en la página web de la Entidad [www.metropol.gov.co](http://www.metropol.gov.co), haciendo clic en el Link "Quienes Somos", posteriormente en el enlace "Normatividad" y allí en - Búsqueda de Normas- donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

**Artículo 10º.** Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa del interesado, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

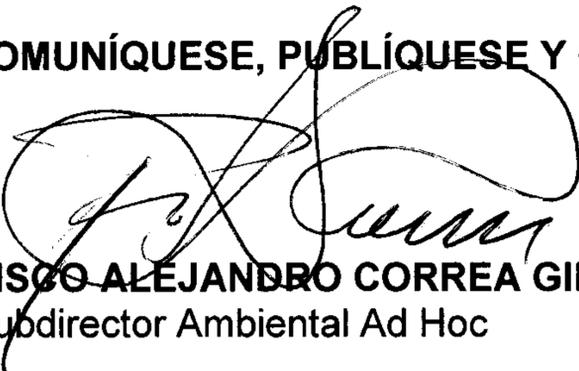
**Artículo 11°.** Comunicar a la Secretaria de Medio Ambiente del municipio de Bello, conforme a lo establecido en el artículo 37 de la Ley 1437 de 2011 “Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”, la decisión adoptada en el presente acto administrativo.

**Artículo 12°.** Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 del Ley 1437 de 2011 “Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.

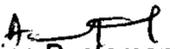
**Artículo 13°.** Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que profirió éste acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en los artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011 “Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”, so pena de ser rechazado.

**Parágrafo.** Se advierte que esta Entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 86 ejusdem podrá resolver el recurso de reposición siempre que no se hubiere notificado auto admisorio de la demanda ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



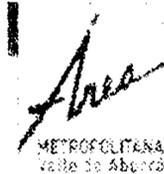
**FRANCISCO ALEJANDRO CORREA GIL**  
Subdirector Ambiental Ad Hoc



Andrés Felipe Bustamante Londoño  
Profesional Universitario/Elaboró



20180731153665124111978  
RESOLUCIONES  
Julio 31, 2018 15:36  
Radicado 00-001978



Área  
METROPOLITANA  
Valle de Aburrá