RESOLUCIÓN METROPOLITANA Nº S.A. 000170

10 FEB 2016

"Por medio de la cual se autoriza el aprovechamiento de árboles aislados"

CM5 08 0850
-Ramales Colectores, Colector PC 17, 18 Y 19-

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

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, 1437 de 2011 y 1625 de 2013, las Resoluciones Metropolitanas N° 1023 de 2008 y N° 0127 de 2016, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante la comunicación oficial recibida N° 17999 del 21 de agosto de 2015, la empresa AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P, con NIT. 830.112.464-6, representada legalmente por el doctor HERNAN ANDRES RAMIREZ RIOS, identificado con la cédula de ciudadanía 15.384.657, o quien haga sus veces en el cargo, quien actúa a través de su apoderado, el doctor JUAN GÓMEZ GÓMEZ, identificado con tarjeta profesional de abogado N° 62796 del Consejo Superior de la Judicatura, presentó ante la Entidad solicitud para obtener PERMISO DE APROVECHAMIENTO DE ARBOLES AISLADOS, para la intervención con tala de cuatro (04) individuos arbóreos, ubicados a la altura del puente Medellín Bogotá, sobre la vía Regional sentido sur-norte, sector barrio Toscana, municipio de Medellín, requerido en desarrollo del proyecto "Ramales Colectores". Diligencias obrantes en el expediente identificado con el CM5 08 0850 -Ramales Colectores, Colector PC 17, 18 y 19-.

2. Que mediante Auto N° 2084 del 02 de septiembre de 2015, notificado el día 04 del mismo mes y año, se admitió y se declaró iniciado el trámite de APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS y una vez acreditado el pago por los servicios de evaluación y trámite ambiental mediante recibo de caja Nº 83769 del 23 de septiembre de 2015, Personal de la Subdirección Ambiental de esta Entidad, procedió a analizar la información técnica aportada y realizó una visita técnica a la altura del puente Medellín Bogotá, sobre la vía Regional sentido sur-norte, sector barrio Toscana, municipio de Medellín, el día 13 de octubre de 2015, con el fin de evaluar las condiciones del sitio y las intervenciones solicitadas, dando origen al informe técnico N° 5364 del 20 de noviembre de 2015, en el cual se manifestó lo siguiente:

   "(...) 2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

   Para la presente solicitud de aprovechamiento forestal el usuario entrega la información correspondiente al proyecto Ramales Colectores PC 17, 18 y 19, que contiene el Formulario Único Nacional – SINA, la documentación legal requerida, inventario forestal, especie y cantidad a aprovechar y propuesta paisajística.

Según el inventario forestal entregado por el usuario (ver tabla 1), se requiere la tala de cuatro (04) individuos de las especies mango (Mangifera indica), tulipán africano (Spathodea campanulata), búcaro (Erythrina fusca) y jagua (Genipa americana) con un veinticinco (25) % de participación cada uno.

Tabla 1. Inventario forestal.

Nombre común	*Nombre científico*	*Cantidad*	*Porcentaje de participación*
Mango	*Mangifera indica*	*1*	*25*
Tulipán africano	*Spathodea campanulata*	*1*	*25*
Búcaro	*Erythrina fusca*	*1*	*25*
Jagua	*Genipa americana*		
Total		*4*	*100*

En lo referente a la propuesta de reposición, el usuario propone el establecimiento de ocho (08) ejemplares pertenecientes a especies de porte medio alto, porte medio, porte bajo y palmas (ver tablas 2, 3 y 4).

Tabla 2. Especies de árboles propuestas como reposición

NOMBRE COMÚN	***NOMBRE CIENTÍFICO***
ESPECIES PROPUESTAS PORTE BAJO	
Frangipán, Alelí	*Plumeria alba L.*
Palma payanesa	*Archontophoenix cunninghamiana H. Wendl. &Drude*
Casco de vaca	*Bauhinia picta (Kunth) DC.*
Arizá, Palo cruz,	*Brownea ariza Benth.*
Clavellino	*Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw.*
Carbonero	*Calliandra pittieri Standl.*
Ixora	*Ixora coccinea L.*
Megaskepasma	*Megaskepasma erythrochlamys Lindau .*
Estrella del oriente	*.Petrea volubilis L.*
Acacia Amarilla	*Caesalpinia pluviosa Benth.*
ESPECIES PROPUESTAS PORTE MEDIO - ALTO	
Guayacán amarillo,	*Tabebuia chrysantha (Jacq.) G. Nicholson*
Guayacán Rosado	*Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC.*
Gualanday	*Jacaranda mimosifolia D. Don*
Tulipán Africano, Miona	*Spathodea campanulata P. Beauv.*
Flamboyán, Acacia Roja	*Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.*
Cámbulo, Písamo, Cachimbo	*Erythrina poeppigiana (Walp.) O. F. Cook*
Almendro	*Terminalia catappa L.*
ESPECIES PROPUESTAS PORTE MEDIO	
Pomo, Poma Rosa	*Syzygium jambos (L.) Alston*
Pero de agua	*Syzygium malaccense (L.) Merr. & L. M. Perry*
Cerezo del gobernador	*Flacourtia indica (Burm. F.) Merr.*
Guamo macheto	*Inga densifloraBenth.*
Níspero del Japón	*Eryobotria japonica (Thunb.) Lindl.*
Mango	*Mangifera indica L.*
Guanábana	*Annona muricata L.*

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Chirimoya	Annona cherimola Mill.
Níspero	Manilkara zapota (L.) P. Royen
Azahar de la india	Murraya paniculata (L.) Jacq.
Ciruelo	Spondias purpurea L.
Huesito	Malpighia glabra L.
Zapote	Matisia cordata Bonpl.
Árbol del paraíso	Melia azedarach L.
Flor de la reina	Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.

Tabla 3. Especies de palmas propuestas.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	USO
Palma Abanico	Livistona spp	Ornamental
Palma de Azúcar	Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman	Ornamental
Palma Bismarkia	Bismarckia nobilis Hildebrandt & H. Wendl	Ornamental
Palma manila	Veitchii merrili	Ornamental
Palma payanesa	Archontophoenix cunninghamiana H. Wendl. &Drude	Ornamental
Palma robeleni	Phoenix roebelenii O'Brien	Ornamental
Palma Sancona	Syagrus sancona H. Karst	Ornamental

Tabla 4. Resumen de las cantidades propuestas para la siembra de compensación

TIPO	CANTIDAD	ESPACIAMIENTO (m)
Especies propuestas Porte Medio - Alto	2	5
Especies propuestas porte Medio	2	4
Especies propuestas porte Bajo	2	3
Palmas	2	5
TOTAL	8	

Información tomada del oficio con radicado No. 017999 de 21/08/2015

Análisis:

Las especies propuestas para la siembra de reposición, se consideran adecuadas ya que brindan beneficios como: oferta alimenticia, hábitat, refugio, sombra, incremento de la diversidad florística y paisajismo, además de corresponder con los tres (3) hábitos de crecimiento, árboles, arbustos y palmas.

En la visita de campo se procederá a evaluar el tratamiento solicitado por el usuario, el estado fitosanitario del individuo y la interferencia con la obra.

3. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

El 13 de octubre de 2015 se realizó visita técnica a la altura del puente Medellín – Bogotá sobre la vía Regional sentido sur – norte en el barrio Toscana del municipio de Medellín con el fin de evaluar lo solicitado por el usuario en el oficio N°017999 de 21/08/2015.

En el lugar se pudo observar que la obra no ha iniciado, comienza el próximo diciembre y

tiene proyectada una duración de nueve (9) meses. La obra consiste en el trazado de colectores de aguas residuales que van a descargar a pozos del interceptor norte.

Al examinar la información aportada por el usuario con lo observado en el recorrido se pudo establecer lo siguiente:

La solicitud de intervención de los individuos se debe a la interferencia directa con el proyecto en las actividades de construcción de zanjas para trazar las líneas de alcantarillado

Todos los individuos están ubicados en el plano. Los ejemplares inventariados están bien enumerados; también están bien identificados.

La mayor parte de individuos solicitados para tala son adultos, con alturas que oscilan entre 5 y 9 metros, en regular estado fitosanitario.

El mango (Mangifera indica) No. 1A está inclinado, en regular estado fitosanitario y estructural, dada su ubicación no presenta condiciones para realizar trasplante (...)

El tulipán africano (Spathodea campanulata) presenta regular estado fitosanitario y no interfiere con la obra por lo que no se amerita la tala (...)

El individuo de búcaro (Erythrina fusca) tiene un DAP de 95 cm, se encuentra en buen estado fitosanitario, pero interfiere con la obra y dado su estado de desarrollo presenta restricciones para conformar pilón, por lo que se considera procedente la tala (...)

El individuo No. 19 identificado como jagua (Genipa americana) y solicitado para tala, presenta estado juvenil y buenas condiciones fitosanitarias que permiten la conformación de pilón por lo que se hace viable su trasplante (...)

Antes de la intervención de los árboles se debe verificar la presencia de animales o nidos activos, realizar el plan de manejo y ahuyentamiento y proceder con la reubicación, como soporte de esta actividad se deberá enviar a la Entidad un informe donde se detalle el procedimiento realizado, el cual debe estar avalado por profesional idóneo en la materia y además enviar el registro fotográfico antes de la tala y después de la reubicación.
También se deben acatar las recomendaciones asociadas a la fauna silvestre descritas en el numeral de recomendaciones.

4. CONCLUSIONES

Las afectaciones ambientales más relevantes que se generarán por causa de la ejecución del proyecto son al recurso suelo por la pérdida del horizonte orgánico, al paisaje, al recurso flora y fauna por causa de la intervención arbórea. Estos impactos se pretenden mitigar con la reposición a exigir, la cual deberá implementarse en los alrededores del proyecto, cumpliendo con las densidades y cantidades adecuadas.

El proyecto consistente en el trazado de colectores de aguas residuales ubicado a la altura del puente Medellín – Bogotá sobre la vía Regional sentido sur – norte en el barrio Toscana del municipio de Medellín, aún no ha iniciado obra.

Es procedente realizar la actividad de tala para tres (03) individuos referenciados en la tabla 5 debido a la interferencia con la obra y a las limitaciones para realizar trasplante.

Es viable el trasplante de un (01) individuo referenciado en la tabla 6 dado su estado de desarrollo y características propias de la especie.

El usuario deberá acatar las recomendaciones asociadas a la fauna silvestre descritas en el siguiente numeral.

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.

5. RECOMENDACIONES

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

Verificar que el Auto de inicio del trámite ambiental de autorización de aprovechamiento de 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.

De acuerdo a las características de los árboles solicitados para intervenir, especie, porte, condiciones fitosanitarias, valor histórico, cultural, paisajístico, patrimonial y necesidades del proyecto, los tratamientos a autorizar son la tala de dos (02) individuos, el trasplante de uno (01) y la conservación de uno (01). En las siguientes tablas se pueden apreciar los tratamientos a autorizar:

Tabla 5: Individuos a autorizar para Tala.

N°.	Nombre Común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Observaciones
					Solicitado	A autorizar	
1A	Mango	Mangifera indica	25	5	Tala	Tala	Inclinado, regular estado fitosanitario, interfiere con la obra
18	Búcaro	Erythrina fusca	95	9	Tala	Tala	
	Total individuos a autorizar para Tala					2	

-Tabla 6: Individuos a autorizar para trasplante

N°.	Nombre Común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento		Observaciones
					Solicitado	A autorizar	
19	Jagua	Genipa americana	8,91	6	Tala	Trasplante	Buen estado fitosanitario, condiciones para conformar pilón
	Total individuos a autorizar para trasplante					1	

Tabla 7. Individuo a conservar

N°	Nombre Común	Nombre científico	DAP (m)	Altura - (m)	Tratamiento		Observaciones
					Solicitado	A autorizar	
1AA	Tulipán africano	Spathodea campanulata	22	7	Tala	Conservar	Buenas condiciones fitosanitarias, no interfiere con la obra
Total individuo a conservar						2	

Tabla 8. Resumen tratamientos solicitados a autorizar y reposición.

Tratamiento	Tala	Trasplante	Conservar	Total	Reposición
Solicitado	4	-	-	4	8
A autorizar	2	1	1	4	4

Otorgar un tiempo de cuatro (04) meses a partir de la notificación del respectivo acto administrativo para realizar las intervenciones. En caso de que no se ejecute la labor en ese tiempo, deberá iniciarse el trámite de nuevo. *(...)".* (Negrilla y subraya no existen en el texto original).

3. Que el citado informe técnico N° 5364 del 20 de noviembre de 2015, consagró una serie de recomendaciones técnicas para llevar a cabo las intervenciones, que se detallarán en la parte resolutiva de la presente actuación administrativa.

4. Que es preciso indicar lo preceptuado por el Decreto 763 de 2009 *"Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997, modificada por la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de Naturaleza Material"*, establece en el artículo 55, 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.(...)"*

5. Que aunado a lo anterior, los artículos 57 y 58 del señalado Decreto 763 de 2009, fueron compilados en el mismo sentido por el Decreto Único Reglamentario del sector

Cultura N° 1080 del 26 de mayo de 2015, poniendo en marcha un programa de arqueología preventiva de la siguiente forma:

"Artículo 2.6.2.2. Tipos de intervención sobre el patrimonio arqueológico.
(...)

2. Intervenciones en proyectos de construcción de redes de transporte de hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, así como en los demás proyectos, obras o actividades que requieran licencia ambiental registros o autorizaciones equivalentes ante la autoridad ambiental, o que ocupando áreas mayores a una hectárea requieran licencia de urbanización, parcelación o construcción.

Previo al inicio de las obras o actividades, el interesado deberá poner en marcha un Programa de Arqueología Preventiva que le permita en una primera fase formular el Plan de Manejo Arqueológico correspondiente. Como condición para iniciar las obras, dicho Plan deberá ser aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Sin prejuicio de lo anterior, para cada una de las fases del Programa de Arqueología Preventiva que impliquen actividades de prospección o excavaciones arqueológicas, el interesado deberá solicitar ante el ICANH la respectiva autorización de intervención.
(...)
Parágrafo 1°. Las intervenciones descritas en los numerales 1 a 3, sólo podrán realizarse bajo la supervisión de profesionales en materia arqueológica debidamente acreditados ante el ICANH.

Parágrafo 2°. El ICANH reglamentará las acreditaciones, requisitos documentales y aspectos técnicos necesarios para solicitar y expedir las autorizaciones de intervención sobre el patrimonio arqueológico y podrá definir términos de referencia mínimos para la realización de los Programas de Arqueología Preventiva y la elaboración y aplicación de los Planes de Manejo Arqueológico.

Artículo 2.6.2.3. Complementariedad. En todos los casos en los cuales el Área Arqueológica Protegida se superponga en todo o en parte, con una zona declarada como área natural protegida, el Plan de Manejo Arqueológico deberá tener en cuenta los lineamientos establecidos en la declaratoria correspondiente. Para esto, las entidades encargadas del manejo de los temas, deberán establecer formas de colaboración y cooperación que les permitan articular los Planes de Manejos respectivos (...)".

6. Que teniendo en cuenta la importancia del patrimonio arqueológico y con el fin de implementar el Programa de Arqueología Preventiva dirigida a identificar y caracterizar los bienes y contextos arqueológicos existentes en el área de un proyecto determinado, es necesario que el solicitante aporte el permiso expedido por el ICANH, conforme a la competencia descrita, razón por la cual se requerirá al interesado en la parte resolutiva del presente acto administrativo.

7. Que la obligación de reponer las especies que se autoriza talar, en los términos del artículo 58 del Decreto 1791 de 1996, compilado por el Decreto 1076 de 2015 "*por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*", en su artículo 2.2.1.1.9.4. Tala o reubicación por obra pública o privada, establece igualmente como 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 es importante enunciar textualmente del precitado artículo, con relación al componente arbóreo, expresa:

"Cuando se requiera talar, trasplantar o reubicar árboles aislados localizados en centros urbanos, para la realización, remodelación o ampliación de obras públicas o privadas de infraestructura, construcciones, instalaciones y similares, se solicitará autorización ante la Corporación respectiva, ante las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos o ante las autoridades municipales, según el caso, las cuales tramitarán la solicitud, previa visita realizada por un funcionario competente, quien verificará la necesidad de tala o reubicación aducida por el interesado, para lo cual emitirá concepto técnico.

La autoridad competente podrá autorizar dichas actividades, consagrando la obligación de reponer las especies que se autoriza talar. Igualmente, señalará las condiciones de la reubicación o trasplante cuando sea factible.

Parágrafo.- Para expedir o negar la autorización de que trata el presente artículo, la autoridad ambiental deberá valorar entre otros aspectos, las razones de orden histórico, cultural o paisajístico, relacionadas con las especies, objeto de solicitud".

9. Que así las cosas, esta Entidad encuentra procedente autorizar a AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P, con NIT. 830.112.464-6, a través de su representante legal, el APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS requeridos en el desarrollo del proyecto denominado *"Ramales Colectores"*, condicionado para su ejecución en los términos que se detallarán en la parte resolutiva de la presente actuación y exigir el cumplimiento de las obligaciones que se contemplarán en la misma.

10. 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 ejercer las funciones de 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.

11. Que la Ley 99 de 1993 artículo 31 numerales 11 y 12, le otorgan 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 AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P, con NIT. 830.112.464-6, representada legalmente por el doctor HERNAN ANDRES RAMIREZ RIOS, identificado con la cédula de ciudadanía 15.384.657, o quien haga sus veces en el cargo, quien actúa a través de su apoderado, el doctor JUAN GÓMEZ GÓMEZ, identificado con tarjeta profesional de abogado N° 62796 del Consejo Superior de la Judicatura, PERMISO

DE APROVECHAMIENTO DE ÁRBOLES AISLADOS, de los individuos ubicados a la altura del puente Medellín Bogotá, sobre la vía Regional sentido sur-norte, sector barrio Toscana, municipio de Medellín, requerido en desarrollo del proyecto "Ramales Colectores", y que se detallan a continuación:

INDIVIDUOS AUTORIZADOS PARA TALA

N°.	Nombre Común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento	
					Solicitado	Autorizados
1A	Mango	*Mangifera indica*	25	5	Tala	Tala
18	Búcaro	*Erythrina fusca*	95	9	Tala	Tala
Total individuos autorizados para tala.....2						

INDIVIDUO AUTORIZADO PARA TRASPLANTE

N°.	Nombre Común	Nombre científico	DAP (cm)	Altura (m)	Tratamiento	
					Solicitado	Autorizado
19	Jagua	*Genipa americana*	8,91	6	Tala	Trasplante
Total individuo autorizado para trasplante.....1						

INDIVIDUO PARA CONSERVAR

N°.	Nombre Común	Nombre científico	DAP (m)	Altura (m)	Tratamiento	
					Solicitado	Autorizado
1AA	Tulipán africano	*Spathodea campanulata*	22	7	Tala	Conservar
Total individuo a conservar.....1						

Parágrafo. El plazo de ejecución de las autorizaciones que se confieren en el presente acto administrativo es de cuatro (04) meses, contado a partir de su firmeza. Si en este periodo no es ejecutada la autorización, se deberá presentar a la Entidad la información actualizada del proyecto para efectos de adelantar un nuevo trámite.

Artículo 2°. Advertir a la empresa AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P, con NIT. 830.112.464-6, representada legalmente por el doctor HERNAN ANDRES RAMIREZ RIOS, identificado con la cédula de ciudadanía 15.384.657, o quien haga sus veces en el cargo, que las intervenciones forestales que requieran remoción de suelo, excavación, levantamiento de losas o concretos, no podrán efectuarse hasta tanto aporte la autorización expedida por el ICANH, respecto a la implementación del Programa de Arqueología Preventiva, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 3°. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., para efectos de compensar las intervenciones autorizadas deberá plantar cuatro (04) individuos, teniendo en cuenta que se autoriza la tala de dos (02) individuos con DAP>10 cm, cuya reposición debe hacerse en una proporción 2:1, para lo cual deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas:

a) El setenta (70) % de los ejemplares de reposición se deben establecer en las zonas verdes generadas por el proyecto o en las áreas aledañas.

b) No se aceptarán individuos sembrados en seto o barreras visuales.

c) Se requiere que el material vegetal a establecer presente excelente calidad, por lo que se deberá planificar su consecución y/o producción.

d) 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.

e) La actividad de reposición deberá iniciarse cuando el proceso constructivo lleve un avance de obra del 70%; tiempo a partir del cual el usuario dispondrá de cuatro (4) meses para llevar a cabo la totalidad de las siembras exigidas. El usuario deberá entregar un informe tanto físico como 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, ficha de establecimiento y plano con la ubicación final de los individuos sembrados (especificar en qué sistema de coordenadas se encuentra georreferenciado).

Parágrafo 1°. Antes de las intervenciones de todos los árboles se debe verificar la presencia de animales o nidos activos, realizar el plan de manejo y ahuyentamiento y proceder con la reubicación, como soporte de esta actividad AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., debe presentar a la Entidad un informe donde se detalle el procedimiento realizado, el cual debe estar avalado por profesional idóneo en la materia y además, se debe enviar el registro fotográfico antes de la tala y después de la reubicación.

Parágrafo 2º. Deberá presentar a esta Entidad un informe tanto en físico como digital en formato de Word o Excel, que contenga la tabla con las especies con que se va a reponer los individuos talados, nombre común y científico, número de individuos por especie empleados en la labor de siembra, y en una tabla de excel la localización en coordenadas geográficas elipsoide WGS 84 en unidades centesimales o cartografía básica de cada uno de los árboles sembrados; además anexar un plano impreso en Autocad o en Arcgis que se encuentre con amarre geográfico (en WGS 84 o especificar en qué sistema de coordenadas se encuentra georreferenciado).

Parágrafo 3º. 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 habito de crecimiento y tipo de copa*", donde este tipo de establecimiento en grupos, no permiten el normal desarrollo y funcionalidad ecológica de los individuos.

Igualmente, 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.

Parágrafo 4º. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., deberá garantizar por el **término de dos (02) años** el mantenimiento y cuidado de los ejemplares sembrados, ya sea mediante podas de formación o de limpieza, fertilización, cuyas actividades a ejecutar serán la limpia, el plateo, fertilización, control fitosanitario, entre otras acciones con periodicidad de tres (3) meses, que propendan por el bienestar del individuo y acorde con las necesidades encontradas al momento de ejecutar esta labor.

Parágrafo 5°. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., a los seis (6) meses de haber ejecutado las siembras, deberá presentar a esta Entidad un informe que 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 el periodo de dos (02) años, deberá presentar para su revisión, el informe de mantenimiento realizado, lo anterior, igualmente soportado con registro fotográfico, anexando la factura de compra de la empresa que vendió el material vegetal, de manera que se pueda comprobar su legalidad técnica, comercial y ambiental.

Parágrafo 6°. A continuación se detalla el resumen de los tratamientos solicitados, autorizados y la reposición exigida, conforme con lo expresado en el informe técnico N° 5364 del 20 de noviembre de 2015:

RESUMEN TRATAMIENTOS SOLICITADOS, AUTORIZADOS Y REPOSICIÓN.

Tratamiento	Tala	Trasplante	Conservar	Total	Reposición
Solicitado	4	-	-	4	8
Autorizado	2	1	1	4	4

Parágrafo 7°. Se informa a la empresa AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., que en caso de que requiera movilizar los 3,51 m^3 de madera en pie, deberá tramitar el debido permiso ante esta Entidad, reportando la especie y volumen a aprovechar.

Los productos de la intervención deben ser manejados y transportados dando cumplimiento a la Resolución 541 de 1994 -Guía Técnica para Manejo de Escombros.

Artículo 4°. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. representada legalmente por el doctor HERNAN ANDRES RAMIREZ RIOS, o por quien haga sus veces en el cargo, deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones de obligatorio cumplimiento:

1. 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 de acuerdo con la siguiente 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*
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	

2. Para la labor de tala se requiere:

   a. 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.
   b. 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 ser reubicados para evitar su afectación.
   c. 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.
   d. 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.
   e. 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.
   f. 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.
   g. El material producto de las talas deberá ser chipeado en el sitio y disponerlo bajo la copa de los árboles en el mismo sector donde se realizarán las talas, teniendo en cuenta que el material dispuesto no supere los 20 cm de altura y que la base del tronco quede libre de este material, aplicándolo a 20 cm del tronco. El excedente de material se deberá disponer en un sitio adecuado para la ubicación de estos residuos.

h. Según el artículo 29 del Decreto 948 de 1995, compilado en el artículo 2.2.5.1.3.13 del Decreto 1076 de 2015, las quemas quedan prohibidas dentro del perímetro urbano.

3. Para efectuar el trasplante se requiere:

a. 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.
b. 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.
c. Se debe iniciar con la elaboración del prepiloneo, el cual debe ser supervisado por personal con la suficiente experiencia en esta labor.
d. 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, abarcando la proyección de la copa y se aplica lentamente para facilitar la infiltración al menos a cuarenta (40) cm de profundidad, que es donde se encuentra la mayor cantidad de raíces, especialmente las de absorción.
e. 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.
f. 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 se sella, para evitar una pérdida excesiva de agua, que el árbol no tiene como reponer.
g. 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.
h. 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.
i. 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.
j. Para evitar la deshidratación del pilón, se debe cubrir con tela de costal o un material similar, biodegradable, especialmente durante el transporte; pero se conserva al momento de plantar el árbol.
k. 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.
l. Después de llenar el fondo del hoyo, se debe aplicar las hormonas enraizadoras, los hidroretenedores y los otros productos requeridos para el control de hongos y

bacterias.

m. 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.
n. 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 se perciben síntomas de ataque, como lo son pequeñas perforaciones circulares de un milímetro de diámetro y presencia de aserrín, se debe proceder de inmediato a aplicar en el sitio afectado, un producto sistémico en el riego o por inyecciones.
o. Elaborar una ficha para los ejemplares trasplantados, en donde se anexe el registro fotográfico del individuo en el lugar original y final, anotando la dirección correspondiente, el nombre común, nombre científico, 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.

4. Para las siembras se requiere:

Los árboles a sembrar deben estar en buen estado de mínimo 1,5 m de altura a partir del cuello, no deben presentar problemas de cuello de ganso, crecimiento recto bien definido con un tallo libre de no menos de 1.0 m (que no presenten ramificaciones desde la base), la bolsa que contiene la raíz deberá ser mínimo de 43 x 56 cm y deberá estar bien compactada para que no se desmorone con las maniobras de la plantación. En términos generales el árbol deberá corresponder a una planta vigorosa, sana y sin daños mecánicos. Para la preparación del terreno se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

a. 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.
b. La ubicación de los individuos en el terreno se debe definir considerando el porte y la talla que alcanzará el ejemplar adulto; por lo tanto, las distancias pertinentes de siembra se establecerán de acuerdo con la tabla denominada "Distancias Mínimas de siembra según hábito de crecimiento y tipo de copa".
c. Trazado: inicialmente se debe ubicar las estacas que señalan la posición de cada árbol en el terreno. Las distancias se medirán de centro a centro de cada plato. La distancia horizontal entre individuos, dependerá de la especie seleccionada.
d. 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 un (1) 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.
e. 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 x80 x 50 cm.
f. 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.

g. 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.
h. 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.
i. 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.
j. 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.
k. Al momento de la siembra se deberá suministrar 100 gr de NPK, 200 gr de micorrizas y 50 gr de retenedor de humedad.

5. Algunas consideraciones importantes se presentan a continuación:

a. 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.
b. 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 sobrecosto en el mantenimiento de los prados, parques o jardines.
c. No es apropiado manipular las plantas por el tallo, pues esto además de causar daño al tallo, lesiona también las raíces laterales.
d. Todo el material vegetal que se establezca como reposición deberá llevar como mínimo 2 tutores de 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.
e. 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.
f. En caso que se requiera sembrar árboles con contenedores de raíces, éstos deberán tener forma rectangular de 0,8 m de profundidad por 1,60 m de sección libres. Además, es necesario disponer en el fondo del hoyo una capa de 10 a 15

centímetros de gravilla o triturado.

g. 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.

Artículo 5º. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. representada legalmente por el doctor HERNAN ANDRES RAMIREZ RIOS, o por quien haga sus veces en el cargo, deberá dar cumplimiento a las siguientes **obligaciones relacionadas con la fauna silvestre,** asociada a la intervención autorizada en la presente actuación administrativa:

a. Conocer la información detallada de las especies de la fauna silvestre identificadas en el sector y que puedan verse comprometidas por el desarrollo de la obra constructiva.
Este aspecto hace alusión a que se deberá hacer un análisis de las especies que se identifiquen en la zona de influencia directa e indirecta del proyecto (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), para lo cual se deberá contar con un profesional que haga una evaluación de los posibles impactos y efectos generados durante el proceso constructivo y formule acciones posteriores al desarrollo del proyecto, tales como: establecer un componente en el diseño paisajístico que permita que las diferentes especies identificadas puedan contar con un corredor biológico de circulación entre las diferentes unidades habitacionales a manera de red o malla y contemplar por ejemplo en el reglamento de propiedad horizontal aspectos sobre el respeto por la fauna silvestre del sector, que permita generar un sentido de pertenencia por los especímenes de los diferentes grupos zoológicos residentes o migratorios y que usan los recursos naturales que oferta el proyecto.

b. Realizar un diagnóstico de la dinámica poblacional de la zona a intervenir, a fin de plantear las medidas de manejo, compensación y mitigación del impacto que generaran las obras civiles.

Hacer la evaluación de las dinámicas y flujos poblacionales, en donde se identifique como usa la fauna silvestre los recursos naturales de la zona de influencia directa e indirecta en la etapa previa a la construcción, con el objeto de tener un punto de referencia que permita dilucidar como son los flujos ecológicos y biológicos de la zona a intervenir, y tomando esto como información base, hacer proyecciones para establecer cuáles serán las medidas de manejo, compensación y mitigación a desarrollar para minimizar el impacto y el efecto generado por el proyecto.

c. Conocer la dinámica generada por los movimientos y migraciones locales de la fauna silvestre, y su relación con la conectividad ecológica de las rondas de manejo y preservación de quebradas, los cerros tutelares, el eje articulador del rio Medellín y los cordones montañosos que limitan al Valle de Aburra por el oriente y occidente, interrelacionados y conectados biológica y ecológicamente. En este punto es importante mencionar que, no se requiere un estudio de toda la Región Metropolitana Valle de Aburra, lo que se requiere es que con la información de los dos puntos anteriores, se analice cual es el rol de las especies observadas en la zona de influencia directa e indirecta con esa gran ecorregión y cómo interactúan estas especies en garantizar la

diversidad y variabilidad genética de las especies propias de la región.

d. Determinar las áreas de nidación, percha, alimentación, dormideros, etc., con el propósito que se presente para evaluación ante al AMVA, el plan de manejo, rescate, atención y reubicación de las especies afectadas.
A través de personal capacitado, se requiere identificar las especies que no tengan la posibilidad de desplazarse por sus propios medios, y una vez realizado esto, se programen los tiempos o fechas de tala, los rescates de los animales que así lo requieran, así como su atención y valoración, para programar su posterior reinserción al entorno próximo o cercano.

e. El aprovechamiento deberá estar programado de tal manera que una vez establecida el área a intervenir, se inicie desde el eje o centro hacia los extremos, con el propósito que la fauna inicie un proceso de migración o reubicación voluntaria, para el caso de los especímenes que se puedan valer por sí mismos.
Se considera que es la mejor opción, ya que si se realiza de extremo hacia el centro, se corre el riesgo de dejar animales sin opciones de reubicación, expuestos a los depredadores o competidores potenciales y sin oferta de fuentes alimenticias para soportar la demanda calórica de cada grupo zoológico.

f. Para aquellos ejemplares que no se puedan desplazar por sí mismos, quien desarrolle el proyecto deberá evaluar los diferentes árboles a fin de identificar nidos con pichones y en lo posible esperar que estos sean autónomos y se puedan desplazar por sus medios; cuando sea necesario realizar el aprovechamiento de alguna especie arbórea en donde se encuentra una especie que no se pueda valer por sí misma y sea imperativo hacer el corte, se deberá programar de tal forma que el grupo de rescate de fauna silvestre contratado por el proyecto lo realice.

   Esto solo aplica en el caso que se presente la situación en la cual por la programación de la obra, no se pueda esperar a que los animales que no se puedan valer por sus propios medios (neonatos), tengan que ser extraídos de sus nidos o madrigueras, momento en el cual se deberá implementar un plan de manejo y atención, que garantice que estos se van a cuidar hasta que puedan ser autónomos y se reintegren al entorno, en donde se espera cumplan con las funciones biológicas y ecológicas propias de cada grupo zoológico.

g. 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.

h. 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 que se constituyan en un nuevo hábitat para la diversidad biológica nativa, migratoria o residente en los corredores verdes de la Región Metropolitana.

Este punto hace relación a la necesidad de formular el diseño paisajístico, teniendo como referencia los requerimientos de las especies de la fauna silvestre identificadas en las zonas de influencia directa e indirecta del proyecto, para poder integrar la zona del proyecto a la gran red metropolitana de conectividad ecológica.

El propósito es que todos los conjuntos habitacionales, realicen los diseños paisajísticos pensando en esta gran red metropolitana de conectividad ecológica y biológica, para permitir y garantizar un flujo dinámico poblacionales de las especies de la fauna silvestre que circulan libremente por las rondas de manejo y preservación de quebradas, los cerros tutelares, el eje articulador del rio Medellín y los cordones montañosos que limitan al Valle de Aburra por el oriente y occidente.

i. Paralelo a esto se realizara la reintroducción de las especies de la fauna (aves, mamíferos y herpetos) que hayan sido rescatados durante la fase de pre y construcción del proyecto, con el propósito de garantizar su supervivencia y reincorporación al entorno del área de influencia directa e indirecta del proyecto, con el fin de permitir que sigan cumpliendo con las funciones biológicas y ecológicas, ayudando con esto que no se afecte la dinámica poblacional del área a intervenir. Enviar la información mensual y el registro fotográfico como soporte.

Artículo 6º. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. deberá tener en cuenta, adicionalmente, que las acciones constructivas deben estar dirigidas al mejoramiento en la calidad del aire con el cumplimiento de la meta establecida en el Plan de Descontaminación, que contempla la reducción de material particulado fino (PM2.5) de 30 a 25 ug/m3 (microgramos por metro cúbico) en el 2015 y a 20 ug/m3 en 2020. De acuerdo a lo anterior, se debe informar a ésta Entidad que tipo de acciones se desarrollarán en la construcción de las obras para cumplir con esta meta.

Artículo 7º. AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., deberá 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/Manual%20de%20gesti%C3%B3n%20socio-ambiental%20para%20obras%20en%20construcci%C3%B3n.pdf.

Parágrafo 1º. Informar a AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. que deberá asegurar que las actividades de tala 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.

Parágrafo 2º. Informar a AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. que la presente autorización quedará sujeta a los diseños allegados a esta Entidad mediante la comunicación oficial recibida N° 17999 del 21 de agosto de 2015, 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 actuación.

Parágrafo 3º. Informar a AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. que toda la información que se remita a la Entidad relacionada con el inventario forestal, aprovechamiento de árboles aislados o informes de siembras de reposición, es necesario presentarla en formato digital de Excel o Word, relacionando el nombre común, nombre científico y cantidad de individuos por especie, y datos morfológicos para los individuos de trámites de inicio.

Parágrafo 4º. Informar a la empresa AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., que deberá informar a la comunidad aledaña, de todas las intervenciones autorizadas antes de ser ejecutadas, con el fin de evitar inconvenientes en el momento de su ejecución y tener un registro de las actividades desarrolladas.

Artículo 8º. Advertir al titular de la presente autorización que en caso de detectarse efectos ambientales no previstos, deberá suspender de forma inmediata la actividad autorizada hasta tanto se adelanten o actualicen los estudios técnicos necesarios para que 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 9º. Advertir al beneficiario de la presente autorización 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 10º. Informar al beneficiario de la presente autorización 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 11º. Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 0824 de 2006 (modificada por las Resoluciones Metropolitanas N[ros] 1210 de 2008, y 2390 de 2010), la suma de CIENTO DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS ONCE PESOS M/CTE ($119.911,oo) por servicios de seguimiento del trámite 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 CINCUENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($152.947,oo). 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 de los quince (15) días hábiles siguientes 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.

Artículo 12º. Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa, pueden ser consultadas en la página web de la Entidad 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 13º. Notificar personalmente el presente acto administrativo a AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P. a través de su representante legal o 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 de la Ley 1437 de 2011, *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo"*.

Artículo 14º. 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 15º. 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.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

WILSON ANDRES TOBON ZULUAGA
Subdirector Ambiental Ad Hoc

Ángela Patricia Quintero Orozco
Profesional Universitaria/ Elaboró