1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es una Entidad Administrativa de carácter especial y de derecho público, dotada con personería jurídica, autonomía administrativa, y patrimonio propio, autoridad con régimen administrativo y fiscal especial, autorizada por el Decreto 3104 de 1979, puesta en funcionamiento mediante las Ordenanzas No. 34 de 1980 y No. 61 de 1983, el Decreto 11 de 1994 y enmarcada en el artículo 319 de la Constitución Política y la Ley Orgánica No. 1625 de 2013, creada con el compromiso de consolidar el progreso y el desarrollo armónico de la Gran Región Metropolitana, que asocia a los diez (9) Municipios que conforman el Valle de Aburrá, El Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín (como ciudad núcleo), Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Itagüí, La Estrella, Sabaneta, Caldas y Envigado; con funciones de planeación, autoridad ambiental y de transporte masivo y público, colectivo e individual, con radio de acción metropolitano, cuyas funciones están establecidas en la Constitución Política, en las Leyes 99 de 1993, 1625 de 2013 y 388 de 1997 y demás normas complementarias que rigen a las Áreas Metropolitanas y la Resolución No. 675 del 17 de julio de 2020 otorgada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, -IGAC- que habilita a la Entidad como Gestor Catastral.

El artículo 2° de la Ley 1625 de 2013, definió las Áreas Metropolitanas como:

"*Entidades administrativas de Derecho Público, formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas para la programación y coordinación de su desarrollo sustentable, desarrollo humano, ordenamiento territorial y racional prestación de servicios públicos requieren una administración coordinada*."

El artículo 6° de la Ley 1625 de 2013, establece como funciones de las Áreas Metropolitanas las siguientes:

"*a) Programar y coordinar el desarrollo armónico, integrado y sustentable de los municipios que la conforman; b) Racionalizar la prestación de servicios públicos a cargo de los municipios que la integran, y si es del caso, prestar en común algunos de ellos; podrá participar en su prestación de manera subsidiaria, cuando no exista un régimen legal que regule su prestación o cuando existiendo tal regulación, se acepte que el Área Metropolitana sea un prestador oficial o autorizado; c) Ejecutar obras de infraestructura vial y desarrollar proyectos de interés social del área metropolitana; d) Establecer en consonancia con lo que dispongan las normas sobre ordenamiento territorial, las directrices y orientaciones específicas para el ordenamiento del territorio de los municipios que la integran, con el fin de promover y facilitar la armonización de sus Planes de Ordenamiento Territorial*".

La Entidad dispone de un Plan Integral de Desarrollo Metropolitano "Aburra 2021-2023 como Marco Estratégico General de Largo Plazo, con visión metropolitana y regional integrada, que permite implementar un Sistema de Coordinación, Direccionamiento y Programación de Desarrollo Metropolitano, y establecer criterios y objetivos comunes para el desarrollo sustentable de los municipios de su jurisdicción. El Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2021-2032 establece que la competitividad del territorio metropolitano dependerá de lograr una sociedad en la que se disminuyen las fuertes brechas existentes, a través de la garantía cada vez mayor del derecho a la educación, la salud, los servicios públicos esenciales, y un

ambiente sano, como requisitos para la generación de la innovación demandada por un entorno nacional e internacional crecientemente interconectado.

El presente proyecto está enmarcado en el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano (PIDM) 2021 - 2032, el cual marca su rumbo y orienta la consolidación de las estrategias definidas en el mismo; plantea como visión al 2032: Por un Territorio Resiliente, Sostenible, Sustentable, Habitable, Cohesionado, Incluyente, Competitivo e Inteligente en armonía con la naturaleza, que protege y cuida la vida. En dicho Plan se incluye la Línea 2. Aburrá Sostenible y Sustentable, Programas Estratégicos (L2): Programa 4. Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos.

Con respecto de la Línea 2 del PIDM señala “Aburrá Sostenible y Sustentable” mediante la relación generada en el diálogo sistémico entre la gestión de servicios ecosistémicos, la construcción del modelo estratégico e inteligente de ocupación territorial metropolitano y la concepción del hábitat integrado y sostenible; posibilitando la apuesta de desarrollo integral basada en la sostenibilidad de largo plazo, desde las capacidades de planeación, para dar respuesta a los conflictos del modelo de ocupación territorial, un esquema de movilidad basado en la pirámide invertida, a la interdependencia con la región metropolitana y a procesos de integración territorial que orientan el desarrollo regional hacia la solidaridad y equidad territorial.

Es así como la gestión de los servicios ecosistémicos permite la conservación de los ecosistemas, la valoración y apropiación social, garantiza la prestación de bienes y servicios ecosistémicos como soporte fundamental del modelo estratégico e inteligente de ocupación territorial que orienta el desarrollo del territorio desde una concepción de hábitat integrado y sostenible, mediante el logro de una movilidad sostenible, segura y eficiente y proveer espacios públicos, equipamientos, infraestructuras y servicios públicos de calidad para el bienestar del habitante metropolitano.

El presente proyecto se articula también al Plan de Gestión 2024 – 2027, el cual incluye 21 programas, 49 Indicadores y 4 Adaptaciones**.** Y se orienta en pilares como **la Cultura Ciudadana, el Río Aburrá -Medellín,** la conexión con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación **y la Economía Circular**, como Hecho Metropolitano. Y entre los Programas se tiene: *“Red ecológica, un Aburrá verde”,* con el indicador: *“Seguimiento de riqueza de flora en infraestructura verde”*, y que se aporta con cumplimiento de la meta del Plan de Acción 2026, “actualizar el aplicativo Sistema de Árbol Urbano SAU y realizar mensualmente el monitoreo de la información en el aplicativo”.

Igualmente se enmarca, en las orientaciones y directrices del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos (PMEPVU) de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá (actualizado a 2024), el cual se constituye en instrumento de planificación y gestión ambiental urbana, y específicamente en la guía que orienta el manejo y gestión integrada de la flora urbana y de los espacios públicos verdes en la región, para la conservación de la diversidad biológica, los bienes y servicios ambientales y los valores socioculturales asociados de la Región Metropolitana del Valle de Aburrá. Teniendo en cuenta con el desarrollo del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos (PMEPVU - 2006), se obtuvo como producto el primer inventario de árboles urbanos ubicados en el espacio público verde, de esta forma se sentaron las bases para el tratamiento del arbolado urbano en la región metropolitana,

dando como resultado las tablas de referencia (dominios y atributos) de las especies arbóreas y la forma estructurada de datos para el manejo de la información. Desde entonces, los proyectos que realizan el Área Metropolitana de intervención con siembras y mantenimientos a árboles urbanos han seguido el uso de esa estructuración de la información derivada del Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos.

Así mismo el avance hacia una metrópoli inteligente, en la que las acciones para el desarrollo sostenible se focalicen en la innovación y uso de las TIC para aumentar la calidad de vida de los habitantes; en este sentido la Entidad como Autoridad Ambiental velando por la integración de la información del arbolado del territorio que aportan los diferentes actores que lo intervienen, además requiriendo poner a disposición de los mismos el compendio de la información del componente arbóreo, de forma tal que sea que el SAU una herramienta para la toma de decisiones que permita la planeación, la canalización adecuada de esfuerzos y la distribución óptima de las intervenciones en el territorio, el control, vigilancia y monitoreo de las intervenciones de las especies arbóreas urbanas y el reporte las tendencias del recurso forestal en el Valle de Aburrá.

En este sentido el Sistema de Árbol Urbano - SAU permite recoger la información de los árboles urbanos, áreas forestales y de sus intervenciones, de forma oportuna y eficiente, georreferenciarlos y asignarles un código único de identificación, creando la hoja de vida de sus intervenciones, esta iniciativa fue creado por la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito de Medellín a partir de la estructura de la información del inventario de árboles realizado con el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos del año 2006, reglamentado mediante Decreto Municipal 2119 de 2011, para garantizar el ingreso de todos los entes centralizados y descentralizados del Distrito de Medellín.

El Sistema de Árbol Urbano – SAU, es de propiedad compartida entre el Distrito de Medellín y el Área Metropolitana del valle de Aburrá, por lo cual EL ÁREA adquiere responsabilidades en su fortalecimiento, actualización y administración para su implementación en su territorio.

Se tienen como antecedentes; la suscripción del Convenio N°150 de 2015 con el municipio de Medellín, cuyo objeto fue: "*Compartir bases de datos del árbol urbano entre Municipio de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá*"; con el cual se inició la implementación del Sistema de Árbol Urbano - SAU por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, registrando la información del arbolado intervenido a través de sus proyectos, como el Plan Siembra Aburrá y Brigadas Arbóreas Comunitarias; solicitudes de trámites de tala y poda de la unidad de emergencias ambientales y del programa de Control y Vigilancia.

Para el año 2019, se suscribe Convenio Marco No 621 de 2019 del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con el Municipio de Medellín, el cual tiene como objeto "*Aunar Esfuerzos entre el municipio de Medellín y Área Metropolitana del Valle de Aburrá, para el fortalecimiento, uso y apropiación del aplicativo - SAU*". Donde el aplicativo SAU pasa hacer de propiedad compartida entre el Distrito de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con el fin de fortalecerlo e implementarlo a Nivel Metropolitano, de esta forma asegurar el desarrollo de un proyecto conjunto, con la corresponsabilidad en el uso del sistema y el equilibrio en la inversión de acuerdo a las necesidades de cada Entidad, que aseguren la correcta operación del sistema así como la optimización de los recursos de ambas Entidades, en pro de garantizar el uso por los diferentes actores metropolitanos y la

mejora continua tanto del sistema como de los procesos propios de cada Entidad. Es así como el Área Metropolitana del Valle de Aburrá adquirió compromisos para su administración, operación, fortalecimiento, soporte y divulgación del sistema SAU.

Para el año 2025, se suscribe Convenio Interadministrativo Marco No 315 de 2025 del Área Metropolitana del Valle de Aburrá con el Distrito de Medellín, el cual tiene como objeto "*Aunar esfuerzos entre el Distrito de Medellín y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, para el fortalecimiento, administración y actualización del aplicativo Sistema de Árbol Urbano - SAU*". Atendiendo los compromisos previamente acordados frente a la cesión de la propiedad patrimonial del Sistema de Árbol Urbano SAU, en un 50% al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, para que sea copropietario y copartícipe un proyecto compartido con el Distrito de Medellín, siendo el SAU como único sistema de información del arbolado del territorio, por medio del convenio Interadministrativo Marco se busca fundamentalmente gestionar iniciativas con el fin de articular acciones para el Fortalecimiento, Administración y Actualización del Aplicativo Sistema de Árbol Urbano – SAU.

A través de estos convenios se ha podido avanzar en:

- El registro de marca con titularidad de ambas entidades.
- Mejoramiento de la aplicación SAU (Lanzamiento versión 3) y nuevos desarrollos.
- Creación de App móvil SAU para usuarios y ciudadanos.
- Desarrollo del módulo de información de áreas forestales.
- Articulación e implementación por parte de los actores metropolitanos (Municipios, entidades descentralizadas, sector constructor).
- Proceso de divulgación y comunicacional del Sistema.
- Actualización de la base de datos de las Especies Arbóreas del territorio
- Contar con equipos técnicos de administración SAU por parte de ambas entidades, para la revisión y aprobación ingresada al SAU.

Con el fin de seguir fortaleciendo y mejorando el Sistema del Árbol Urbano – SAU, para su implementación a nivel Metropolitano, requiere realizar mejoras y desarrollos complementarios a la Plataforma SAU; realizar actualizaciones a la base de datos de las especies nuevas o desconocidas reportadas, su identificación y validación a través de servicios de herbario; y conformar un equipo de apoyo a la administración SAU para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el cual tiene la función de revisar, validar y aprobar la información ingresada al Sistema, de los procesos y/o proyectos supervisados y de seguimiento por parte del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que para el 2026 se tienen más de 300 mil registros pendientes por revisar, igualmente con la función de orientar, asesorar y capacitar a los diferentes usuarios.

De acuerdo a la necesidad establecida por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá de contar con un aliado estratégico para este tipo de procesos que aporte a la gestión de la administración de la información, fortalecimiento y actualización del Sistema de Árbol Urbano, desarrollando la revisión y aprobación la información ingresada al SAU; las mejoras y nuevos desarrollos para la aplicación por el avance tecnológico; de realizar la actualización de la base de datos de las nuevas especies arbóreas con su identificación, y continuar con actividades de orientación y divulgación del sistema a los usuarios que intervienen el arbolado, para la implementación a nivel Metropolitano Metropolitanos; es

clave contar un operador que tenga el conocimiento, experiencia y capacidad en razón al objeto, generación de conocimiento a través de la Investigación del comportamiento de las especies arbóreas urbanas, con infraestructura adecuada como el servicio del herbario, así cumplir con los objetivos del presente proceso que requiere del desarrollo de Ciencia y Tecnología, con calidad en el trabajo según las necesidades del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Por todo lo anterior, se hace necesario realizar un proceso de contratación; el cual tiene por objeto la ejecución de programas, proyectos y actividades de Ciencia y, Tecnología. En el cual se requiere contar con el apoyo de una persona natural o jurídica, con un perfil calificado y suficientes conocimientos y experiencia técnica, como un Aliado Estratégico e Idóneo que su objeto social tenga correspondencia con el propósito del Proyecto y que su estructura organizacional, capacidad operativa y reputación dan cuenta de la capacidad, experiencia y experticia con que cuenta para ejecutarlo con el fin de que se cumpla el objetivo general de fomentar el desarrollo de actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, de esta forma contar con el Sistema SAU como un instrumento para la toma de decisiones que permita la planeación de la gestión, el control, vigilancia y monitoreo de las intervenciones del componente arbóreo urbano y reportar las tendencias del recurso forestal en el Valle de Aburrá.

La Entidad luego de efectuar los análisis y estudios a que hace referencia la normativa que regula la materia, ha evaluado las calidades de la FUNDACIÓN JARDÍN BOTÁNICO "JOAQUÍN ANTONIO URIBE" DE MEDELLÍN conforme a los criterios establecidos en el Análisis del Sector, (documento que se anexa).

En virtud de la Ley 299 de 1996 "*POR LA CUAL SE PROTEGE LA FLORA COLOMBIANA, SE REGLAMENTAN LOS JARDINES BOTÁNICOS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"*, en su artículo 12 dispone. *Artículo 12. Ciencia y Tecnología*. *Para todos los efectos legales, en especial los de carácter tributario y contractuales con las Entidades Estatales, se establece que las actividades, planes, programas y proyectos que cumplen los jardines botánicos constituidos con sujeción a las disposiciones de esta Ley, tienen el carácter de actividades de ciencia y tecnología"*.

Por su parte la FUNDACIÓN JARDÍN BOTÁNICO "JOAQUÍN ANTONIO URIBE" DE MEDELLÍN, cumple con la totalidad de los requisitos exigidos, y cuenta con la idoneidad jurídica, técnica y financiera, para asumir las obligaciones derivadas del contrato a celebrarse, entre otras por las siguientes razones:

La Fundación Jardín Botánico "Joaquín Antonio Uribe" de Medellín – con sigla "JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN" es una Entidad sin Ánimo de Lucro, constituida como tal desde el 18 de marzo de 1997, que tiene como propósito superior, "*Conservar la Biodiversidad Protegiendo La Vida*". Por ello, sus esfuerzos se concentran en la Investigación y Conservación de la Flora Colombiana, así como en llevar ese conocimiento a las comunidades, como una herramienta para generar apropiación y cuidado por parte de todos los involucrados.

El Jardín Botánico de Medellín en desarrollo de sus procesos misionales, líneas estratégicas y principios básicos puede desarrollar las siguientes actividades meritorias:

- ✓ Promover acciones de conservación in situ y ex situ de la flora nativa colombiana, fundamentados en la investigación y la conservación de la biodiversidad. La conservación “in situ” se refiere a la que se efectúa en el sitio de donde es nativa la especie y la “ex situ” a la que se realiza fuera de ese sitio. Contribuir mediante investigación acciones que promuevan y mantengan los procesos ecológicos esenciales,
- ✓ Contribuir a que la utilización de las especies de la flora (incluyendo su bioprospección) y de los ecosistemas naturales se efectúe de tal manera, que permita su uso y disfrute, no solo para las actuales, sino, también, para las futuras generaciones de habitantes del territorio Colombiano, dentro del concepto de desarrollo sostenible.
- ✓ Construir y transferir conocimiento, a partir de la estrategia mundial para la conservación de las especies vegetales, fundamentados en las líneas de investigación con énfasis en la flora colombiana. Realizar estudios ambientales (caracterizaciones bióticas de flora y fauna, diagnóstico ambiental de alternativas - DAA, estudios de impacto ambiental- EIA, Planes de Manejo, Planes de Monitoreo y Seguimiento, Levantamiento de Vedas de tipo Nacional y Regional, entre otros).
- ✓ Asesorar a los Organismos competentes en la elaboración de la Reglamentación de usos del suelo, zonas de manejo especial, en los Planes de Ordenamiento Territorial, así como participar en toda clase de programas y proyectos que se acojan a los lineamientos de la Ley 299 del 26 de 1.996, y su Decreto Reglamentario 331 del 17 de febrero de 1.998 y demás normas concordantes. Generar productos de Ciencia y Tecnología enmarcados en los lineamientos de Colciencias.

Además, realiza el manejo del Herbario JAUM, el más grande dentro de los Jardines Botánicos de Colombia, con más de 98 mil ejemplares que permiten:

- ✓ Realizar la identificación de las especies encontradas en Territorio, su clasificación y conservación, y colecciones de Germoplasma Vegetal en las Colecciones Vivas de El Jardín, Bancos de Genes y en Bancos de Semillas.
- ✓ Establecer viveros y propagar material vegetal con énfasis en especies nativas tanto de valor económico y ambiental como en peligro de extinción.
- ✓ Direccionar estudios, enseñanzas y aplicaciones a temas alusivos a las Ciencias Naturales y/o afines, especialmente las Biológicas como la Botánica, Etnobotánica, Botánica Económica, Genética, Biología Molecular, Fisiología, Taxonomía, Morfología, Sistemática, Biogeografía, Ecología, Fitopatología, Fitoquímica, Biotecnología, Horticultura, Legislación Ambiental, Biología de la Conservación y Bioprospección, entre otras.
- ✓ Diseñar, implementar y ejecutar acciones de conservación para promover servicios ecosistémicos en zonas urbanas y rurales,
- ✓ Implementar metodologías de conservación y servicios silviculturales,
- ✓ Realizar obras y/o actividades complementarias a la silvicultura y el paisajismo de manera directa y/o a través de terceros, la aplicación de metodologías de silvicultura que les ha permitido utilizar el conocimiento adquirido y complementarlo con equipos y tecnología para ser más eficientes en el manejo de diferentes situaciones asociadas a las zonas verdes.

- ✓ Divulgar los resultados de Investigaciones y Acciones de Conservación a través de la edición de textos y demás publicaciones.
- ✓ Aportar al cuidado de la biodiversidad y resolución de retos ambientales de la ciudad.

Servicios alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible especialmente con los ODS 4, 11, 13 y 15. De igual manera, es importante precisar que el Jardín Botánico de Medellín, está certificado como Centro de Ciencias por Minciencias. Y en dicho sentido y en cumplimiento de su objeto social, también puede Celebrar Convenios con Entidades Privadas y Oficiales, Nacionales o Extranjeras, tendientes a la consecución de sus fines, Intervenir como asociada en Organizaciones que tengan objetivos similares, conexos o complementarios a los suyos, Generar garantías a través de sus bienes, Celebrar toda clase de operaciones con Entidades Financieras y en general toda clase de actos y contratos que tengan relación directa con los objetivos de la Fundación y demás actividades que permitan dar continuidad al objeto social de la Fundación.

La experiencia del Jardín Botánico de Medellín está además respaldada por sus clientes públicos y privados: Distrito Especial de Ciencia, Tecnología E Innovación de Medellín, Comfama, Corantioquia, Cementos Argos, Fundación Franklinia, Universidad de Antioquia, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad EAFIT, Plaza Mayor, Bancolombia, Devimar S.A.S, Global Forest Watch, entre otros.

Para lograr todos estos propósitos, el Jardín Botánico de Medellín está conformado por un Equipo Interdisciplinario que conjuga la experiencia de Biólogos, Ingenieros Forestales, Ingenieros Ambientales, Arquitectos Paisajistas e Ingenieros Agrónomos, acompañados de Técnicos y Jardineros de experiencia, competentes para realizar un manejo integral del componente paisajístico y florístico de las propuestas relacionadas con el espacio público.

El Jardín Botánico de Medellín cuenta con infraestructura adecuada y personal con amplia experiencia para el Estudio, Investigación y Propagación de Especies Vegetales, pues dentro de sus instalaciones tiene viveros, tanto de producción y comercialización de material como de investigación y experimentación, también cuenta con un laboratorio de semillas en formación y un herbario reconocido internacionalmente, en el cual están depositados más de 98 mil especímenes de la Flora Colombiana, principalmente del Departamento de Antioquia, con sus respectivos datos de localización, lo cual permite seleccionar especies para ser incorporadas como nuevos productos en el manejo del componente arbóreo y florístico en las ciudades.

A partir de la verificación de la capacidad, jurídica, técnica y financiera del Jardín Botánico de Medellín y conforme lo anterior, la Entidad considera conveniente la contratación con EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, para el desarrollo del presente proyecto para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Así las cosas y con el fin de desarrollar a cabalidad los compromisos de la Entidad, de una manera ágil, eficiente y en virtud de cumplir las metas establecidas en el Plan de Gestión 2024-2027, en el Plan de Acción 2026 y en el actual Convenio Interadministrativo Marco No 315 de 2025, es pertinente que, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, suscriba un Contrato de Ciencia y Tecnología que, se regirá por el Decreto-Ley 591 de 1991, con la

Fundación Jardín Botánico "Joaquín Antonio Uribe" de Medellín, con el Objeto de "CONTRATO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FORTALECIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL APLICATIVO SISTEMA DE ÁRBOL URBANO (SAU), PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN EL VALLE DE ABURRÁ". a través del desarrollo de mejoras tecnológicas, identificación y actualización de las nuevas especies, apoyo a la administración SAU para la verificación y aprobación de la información ingresada al sistema.

Proceso que se encuentra inscrito en la FICHA 1649 – PROTECCION Y CONSERVACION DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE del Banco de Programas y Proyectos de la Entidad, cuya copia se adjunta y hace parte integral del expediente del Proceso, es financiado con recursos de Inversión de la Ficha 1649, Rubro Presupuestal 2.3.2.02.02.009. y está registrado en el PAA de la Entidad para el año 2026, así:

Código UNSCSP	No. Necesidad PAA
70151904, 77101602	5039

El presente proceso contractual, fue aprobado por el Comité de Contratación de la Entidad, tal como consta en el Acta de Comité de Contratación, en reunión virtual No 57 del 12 de Agosto de 2026, Memorando con radicado 00-001065 del 13 de agosto de 2026, cuya copia se adjunta y hace parte integral del expediente del proceso.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1 OBJETO: "CONTRATO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL FORTALECIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL APLICATIVO SISTEMA DE ÁRBOL URBANO (SAU), PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN EL VALLE DE ABURRÁ".

2.2. ALCANCE DEL OBJETO: **- ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL CONTRATISTA:** Para el desarrollo del objeto del presente Contrato de Ciencia y Tecnología, la FUNDACIÓN JARDÍN BOTÁNICO "JOAQUÍN ANTONIO URIBE" DE MEDELLÍN en adelante JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, realizará las siguientes actividades:

ALCANCE 1. APOYO A LA ADMINISTRACIÓN DEL SAU DEL AMVA.

Brindar apoyo técnico y especializado en la gestión, revisión, validación, análisis y fortalecimiento de la información registrada en el Sistema de Árbol Urbano (SAU), asociada al inventario, monitoreo e intervenciones del arbolado urbano del Valle de Aburrá, mediante la verificación de registros ingresados por actores responsables de la gestión del arbolado urbano. Lo anterior incluye la validación de variables dasométricas, identificación taxonómica, localización geográfica, registro fotográfico y demás atributos de los individuos arbóreos; el acompañamiento y asesoramiento técnico a usuarios del sistema; la ejecución de actividades de verificación en campo; el apoyo en procesos de capacitación consulta y administración de la información; así como la generación de reportes para el control de la

calidad, confiabilidad y trazabilidad de la información de los proyectos y planes de manejo de seguimiento por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, contribuyendo al fortalecimiento de los procesos de gestión del conocimiento, gobernanza de datos y seguimiento técnico.

Actividades:

- Realizar la revisión y validación de cada ingreso de información de árboles al SAU (inventario inicial, siembra y monitoreo de variables) e intervenciones (mantenimientos, podas, talas, etc.) ingresada al sistema por los diferentes usuarios (Contratos o convenios).
- Validación de especies arbóreas, sus variables dasométricas, su ubicación geográfica y entorno.
- Solicitar corrección o ajuste de información no aprobada, a interventores o contratistas.
- Apoyar en la edición y correcciones de información de individuos arbóreos y de sus intervenciones.
- Realizar apoyo para la orientación y asesoría a usuarios, resolver dudas e inquietudes acerca del correcto levantamiento en campo, manejo de información, registro fotográfico, y su ingreso correcto de información a la aplicación.
- Apoyar en las capacitaciones a los usuarios del SAU cuando sea necesario.
- Apoyar técnicamente los requerimientos del administrador y supervisor del SAU.
- Realizar visitas técnicas de campo, como apoyo a las actividades de verificación y validación a la información ingresada por los diferentes contratistas al aplicativo.
- Prestar apoyo en las labores de consulta de la información ingresada al SAU.
- Reportar en bitácora información de revisiones realizadas, pendientes por revisar por proyectos y/o contratos; informe de actividades realizadas, reportes de visitas y dificultades surgidas en el desarrollo del trabajo y propuesta de mejoras al manejo de información en la aplicación y reporte de malas prácticas silviculturales identificadas.
- Apoyar el proceso de identificación de especies arbóreas ingresadas como desconocidas.
- Apoyar en el proceso de toma de fotografías para enriquecer la base de datos que se viene construyendo del SAU.

ALCANCE 2: ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE LAS ESPECIES ARBÓREAS REGISTRADAS EN SAU.

Se realizará la revisión de información de árboles ingresados con especie nuevas, desconocidas y/o con genero SP, realizando la identificación y curaduría botánica:

Actividades:

- Revisión de especies reportadas como desconocidas y géneros SP, comparación con material de referencia para validación de nombre científico y atributos asociados.
- Validación de colección de las especies existentes en el herbario del Jardín Botánico de Medellín u otros herbarios.
- Toma de muestras de especies arbóreas para su identificación y colección en el herbario del Jardín botánico de Medellín.

- Toma de registros fotográficos de los individuos visitados y revisados con detalles fenológicos de las especies identificadas (Floración, fructificación, follaje).
- Actualización de la base de datos de Especies del Sistema de Árbol Urbano SAU, con las nuevas especies identificadas.

ALCANCE 3: MEJORAS Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS AL APLICATIVO WEB SAU.

En el ejercicio de fortalecimiento de la plataforma SAU, se implementará acciones orientadas al mejoramiento y desarrollos tecnológicos complementarios; con el fin de responder a las demandas de actualización que los avances permanentes de las TIC imponen a los sistemas de información, a las necesidades de la Entidad para mejorar su gestión en el ejercicio de autoridad ambiental.

En este sentido es necesario realizar mejoras en el sistema que aporte a la gestión y seguimiento de los trámites de solicitudes por diferentes proyectos en el territorio de aprovechamiento forestal, así como el control de las reposiciones arbóreas requeridas.

De igual forma la necesidad de desarrollar modulo complementario en el SAU que articule a la implementación y seguimiento de la ley 2173 de 2021 *"por medio de la cual se promueve la restauración ecológica a través de la siembra de árboles y creación de bosques en el territorio nacional, estimulando conciencia ambiental al ciudadano, responsabilidad civil ambiental a las empresas y compromiso ambiental a los entes territoriales; se crean las áreas de vida y se establecen otras disposiciones"* y su resolución reglamentaria 1491 de 2025.

Las horas de desarrollo incluye la dedicación de profesionales idóneos en área de sistemas para realizar las mejoras y desarrollos requeridos de acuerdo con las necesidades prioritarias definidas en Acta del comité SAU.

Actividades:

- Desarrollo de módulo de Áreas de Vida
- Desarrollo gestión tramites aprovechamiento forestal por proyectos
- Alerta de árboles diagnosticados en riesgo
- Sincronización BD
- Servicios de conexión API
- Mejoras en herramientas de reportes
- Mejoras en herramientas de búsqueda

2.3. PRODUCTOS DEL CONTRATO: A continuación, se relacionan los productos a entregar por parte del contratista:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	ENTREGABLES

1	Apoyo a la administración del SAU del AMVA con la revisión y validación de la información de árboles e intervenciones ingresados al Sistema de Árbol Urbano SAU	Revisiones mínimas	200.000	Informes de avance mensuales, con bitácora y estadístico de revisiones
2.1	Identificación y actualización de especies arbóreas nuevas y/o desconocidas mediante comparación con material de referencia (claves y fotografías).	Árboles	1000	Informes de avance mensuales y base de datos actualizada
2.2	Toma muestras de nuevas especies, identificación, montaje y colección de herbario	Especies	200	Reporte de colección de herbario
3	Realizar mejoras y desarrollos complementarios al aplicativo SAU	Horas	600	Informe final de mejoras y desarrollos con pruebas técnicas

2.4. CONDICIÓN TÉCNICA - PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO.

Por medio del Contrato con el Jardín Botánico, se contará con personal experto y calificado para el desarrollo de las diferentes actividades contenidas en los alcances del contrato. El personal que realice las actividades debe contar con el perfil y experiencia señalados.

Los equipos, herramientas, transportes y demás elementos de protección personal que se requieren en la ejecución de la actividad serán suministrados por la Fundación Jardín Botánico.

Perfil del equipo profesional y técnico:

DESCRIPCIÓN	PERFIL	EXPERIENCIA	CANTIDAD	DEDICACIÓN
Coordinador técnico y administrativo	Ingeniero Forestal o afines con especialización en áreas administrativas o ambientales o forestales	Experiencia mínima de ocho (8) años en coordinación de proyectos de gestión y manejo de la silvicultura urbana y/o inventarios arbóreos, con conocimientos en identificación de especies arbóreas nativas, conocimiento y manejo del Sistema de Árbol Urbano y del aplicativo ITree.	1	50%
Profesional Apoyo Base de datos	Ingeniero forestal, biólogo de flora o afines con especialización en áreas	Experiencia mínima de ocho (8) años en silvicultura urbana e inventarios forestales, con conocimientos en identificación de especies arbóreas nativas.	1	100%

	ambientales o forestales			
Técnicos de Monitoreo SAU	Tecnólogo o Técnico área Forestal o en áreas afines.	Experiencia mínima de un (1) año en el manejo del "perfil interventor o funcionario" en el aplicativo SAU, con conocimiento en Silvicultura Urbana, realización de inventarios arbóreos e identificación de especies arbóreas nativas.	10	100%

Nota: Para todo el personal requerido, el Jardín Botánico de Medellín, se compromete a presentar (antes de la suscripción del acta de inicio del contrato) a la supervisión de Área Metropolitana para la previa aprobación de los perfiles del personal al servicio del contrato.

Los anteriores profesionales laborarán durante el plazo del contrato, teniendo en cuenta el porcentaje de dedicación; los pagos de seguridad social deberán ser acordes con los valores definidos en el Presupuesto Oficial.

PERSONAL CONTRATADO PARA EL PROYECTO: El personal que participe en la ejecución del Contrato será contratado por el JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN o a través de sus aliados estratégicos de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en Colombia, por lo tanto, el ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ no adquiere con él ninguna responsabilidad de vinculación laboral, administrativa, ni de otra índole.

El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, se compromete a emplear personal idóneo y calificado, de manera que el Contrato se realice en forma técnica y eficiente.

SEGURIDAD OCUPACIONAL: El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN velará porque el personal que participe en la ejecución del contrato cumpla con todas las normas vigentes de Seguridad Ocupacional

2.5. MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: El Área Metropolitana del Valle de Aburrá adelantará mediante la modalidad de contratación directa la suscripción de un contrato de ciencia y tecnología, de acuerdo con lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás normas previstas en el derecho privado o en disposiciones especiales, esto es Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015, Ley 299 de 1996, u otras que se complementen o sustituyan.

La Ley 1150 de 2007, en su artículo 2, numeral 4 literal e, en concordancia con lo estipulado por el Decreto 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.2.1.4.7 define la contratación directa para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

2.6. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución del objeto a contratar será hasta de **CINCO (5) meses**, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa

aprobación de las garantías por parte de la Dirección Contractual, Gestión Jurídica y sin superar el 31 de diciembre de 2026.

Nota 1: El Contrato podrá ser modificado, adicionado o prorrogado, previo acuerdo escrito de LAS PARTES, de conformidad con las normas vigentes. También podrá suspenderse por la ocurrencia de circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, mediante la elaboración de un acta en la cual conste tal hecho. El tiempo de suspensión no se computará para los efectos del plazo pactado.

Nota 2: En caso de presentarse alguna suspensión, se elaborará un acta de reinicio suscrita por LAS PARTES

2.7. SUPERVISIÓN: De conformidad con lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, la supervisión del presente contrato será ejercida por el servidor público que designe la Subdirección Delegada para la presente contratación, toda vez que la Entidad cuenta con personal de planta con los conocimientos especializados requeridos, conforme lo autoriza el inciso 3 del artículo 83 ibídem.

El Supervisor ejercerá, en nombre de la Entidad, la vigilancia y control integral sobre la ejecución del objeto contractual en los términos de los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir a las partes la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del contrato.

Además de las actividades generales antes mencionadas, y con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del contrato, la Supervisión apoyará, asistirá y recomendará en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato.

El Supervisor está facultado para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, ambientales, económicas, jurídicas o de otra índole, las partes soliciten cambios o modificaciones.

Así mismo, el Supervisor está autorizado para ordenarle al Contratista la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.

De igual manera, en virtud de la vigilancia que se ejerce sobre los contratos y convenios, el seguimiento de la Supervisión, implica un control técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico previo a la autorización de los pagos que con recursos públicos realice la Entidad y por ello, no pueden existir ítems sin justificación alguna, por lo tanto, la Supervisión designada para la vigilancia y seguimiento del contrato deberá revisar acorde con lo mencionado, los dineros que ordena pagar, esto incluye el control directo a los Costos Directos propuestos, de tal forma que se compruebe su cumplimiento y así sujetar los pagos de las Actas de Pago y la Liquidación del Contrato a los ítems que realmente se ejecuten y por su valor respectivo,

En todo caso no podrán superar el valor de la propuesta económica. Lo anterior en cumplimiento a orientaciones de la Contraloría General y Consejo de Estado derivados del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011.

Para todos los efectos del ejercicio de la Supervisión, el Supervisor deberá ceñirse a lo establecido en el Manual de Interventoría Contractual del Área Metropolitana del Valle de Aburrá adoptado mediante la Resolución Metropolitana No. 000144 de 2014 o aquellas que lo deroguen o modifiquen o sustituya.

Parágrafo 1. El supervisor de EL ÁREA deberá tener en cuenta para la realización de Supervisión, las disposiciones legales contenidas en el capítulo séptimo, artículos 82, 83, 84, y 85 de la Ley 1474 de 2011, por medio de la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.

Con fundamento en lo dispuesto en dicha normatividad, el supervisor deberá encaminar todas sus actuaciones al cabal cumplimiento de las actividades y obligaciones que se deriven de la ejecución del presente contrato.

Parágrafo 2. El supervisor tiene como obligación entregar la documentación debidamente organizada e inventariada en Formato Único de Inventario Documental - FUID, con código de calidad F-GDB-22.

2.8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El Contrato tendrá como lugar de ejecución, el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín y los nueve (9) Municipios que conforman el Valle de Aburrá.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN O FORMA DE CONTRATACIÓN

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en cumplimiento de los principios de la función administrativa y de la contratación estatal, compilados e incorporados por la legislación vigente, en especial la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, debe realizar los procedimientos de selección objetiva, con calidad administrativa, garantizando que la ejecución de los proyectos a su cargo se desarrolle a través de una idónea y acertada contratación acorde con los principios de selección objetiva, transparencia, efectividad, economía y moralidad y en cumplimiento de los fines esenciales del Estado.

El régimen jurídico establecido en la Ley 1150 de 2007, estipula que los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, se encuentran hoy regulados dentro de las causales de contratación directa previstas en el literal e) del numeral 4º del artículo 2º en concordancia con lo preceptuado en el Decreto 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.2.1.4.7, el cual establece como una de las modalidades de contratación directa, los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas y se debe tener en cuenta la definición contenida en el Decreto-Ley 591 de 1991 y las demás normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

El artículo 2 del Decreto-Ley 591 de 1991 establece como actividades científicas y tecnológicas las siguientes:

1. *Investigación científica y desarrollo tecnológico, desarrollo de nuevos productos y procesos, creación y apoyo a centros científicos y tecnológicos y conformación de redes de investigación e información.*
2. *Difusión científica y tecnológica, esto es, información, publicación, divulgación y asesoría en ciencia y tecnología.*
3. *Servicios científicos y tecnológicos que se refieren a la realización de planes, estudios, estadísticas y censos de ciencia y tecnología; a la homologación, normatización, metrología, certificación y control de calidad; a la prospección de recursos, inventario de recursos terrestres y ordenamiento territorial; a la promoción científica y tecnológica; a la realización de seminarios, congresos y talleres de ciencia y tecnología, así como a la promoción y gestión de sistemas de calidad total y de evaluación tecnológica.*
4. *Proyectos de innovación que incorporen tecnología, creación, generación, apropiación y adaptación de la misma, así como la creación y el apoyo a incubadoras de empresas, a parques tecnológicos y a empresas de base tecnológica.*
5. *Transferencia tecnológica que comprende la negociación, apropiación, desagregación, asimilación, adaptación y aplicación de nuevas tecnologías nacionales o extranjeras.*
6. *Cooperación científica y tecnológica nacional e internacional.*

El presente procesos se encuentra enmarcado dentro de los numerales 1,2 y 3.

El artículo 81 de la Ley 80 de 1993 derogó el Decreto Ley 591 de 1991, con excepción de sus artículos 2, 8, 9, 17 y 19, los cuales conservan plena vigencia. De su lectura se concluye que, para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, la Nación y sus entidades descentralizadas pueden celebrar contratos de financiamiento (artículo 8), contratos de administración de proyectos (artículo 9) y convenios especiales de cooperación (artículo 17), debiendo pactarse, cuando la naturaleza del contrato lo exija, las medidas conducentes a la transferencia tecnológica (artículo 19).

Este proceso se realiza bajo la modalidad contractual de Administración de Proyectos el cual solo se podría celebrar en la medida en que persigan la ejecución de actividades y/o proyectos calificados como ciencia y tecnología e innovación, lo que nos remite directamente al artículo 2 de la Ley 591 de 1991, norma de ordenamiento jurídico colombiano que señala lo que legislativamente se entiende como actividades científicas y tecnológicas , concepto que aplica para el régimen de derecho público como privado; contrato que se entrega a entidad pública o particular por sus comprobadas capacidades de gestión .

Se descarta el convenio especial de cooperación del artículo 17 del Decreto Ley 591 de 1991 por cuanto la presente relación no comporta aportes recíprocos de las partes para el desarrollo conjunto de una actividad científica, sino la ejecución, por cuenta del contratista y a cambio de un precio, de un proyecto determinado; y se descarta el contrato de financiamiento del artículo 8 ibídem por cuanto la Entidad no provee recursos reembolsables. La tipología que corresponde a la naturaleza de la relación es, por tanto, la del artículo 9 del mismo decreto

Que de conformidad con lo expuesto se indica que Las actividades que se van a desarrollan a través del contrato a suscribir tiene relación directa con los numerales 1, 2 y 3 del artículo 2 de la Ley 591 de 1991, los cuales son afines con: Investigación científica, Difusión científica y tecnológica e inventario de recursos terrestres.

Por otro lado, de acuerdo a la Guía Sectorial de Programas y Proyectos de Ciencia Tecnología e Innovación de 2015 expedida por Colciencias la cual nos ayuda a identificar, formular y evaluar las tipologías de proyectos de CTEI (Ciencia, Tecnología e Innovación) se puede determinar que este proyecto corresponde a la Categoría de Investigación y Desarrollo Experimental, la cual define la investigación y el desarrollo experimental (I+ D), comprenden el trabajo creativo realizado de manera sistemática para incrementar el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad y para el uso de esos conocimientos en la creación de nuevas aplicaciones y Tipología.

Así mismo las actividades científicas y tecnológicas que se pretenden desarrollar, se clasifican dentro de la categoría de Innovación, la cual se define según la misma Guía como la introducción al uso de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas. Las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales.

Por tratarse de la ejecución de programas, proyectos y actividades de ciencia, tecnología e innovación, éste puede celebrarse bajo la modalidad de contratación directa, en virtud de lo establecido en el literal e), numeral 4, artículo 2, de la Ley 1150 de 2007, y en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.4.7., del Decreto 1082 de 2015.

En igual sentido, el artículo 33 de la Ley 1286 de 2009, estableció que los contratos que tengan por objeto la realización de actividades de ciencia, tecnología e innovación que celebren las entidades estatales, se celebrarán directamente; y desarrolló en el artículo 2º los derechos de los ciudadanos y los deberes del Estado en materia del desarrollo del conocimiento científico, del desarrollo tecnológico y de la innovación, estableciendo como proyectos específicos los siguientes:

- Fortalecer una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes y,
- Fortalecer la incidencia del SNCTI en el entorno social y económico, regional e internacional, para desarrollar los sectores productivo, económico, social y ambiental de Colombia, a través de la formación de ciudadanos integrales, creativos, críticos, proactivos e innovadores, capaces de tomar decisiones trascendentales que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas y que influyan constructivamente en el desarrollo económico, cultural y social.

Finalmente, se resalta que de acuerdo con La Ley N° 23 del 28 de enero de 1982, Ley 1915 del 12 de julio de 2018, “Por medio de la cual se modifica la Ley 23 de 1982 y se establecen otras disposiciones en materia de derechos de autor y derechos conexos”. Dirección Nacional del Derecho de Autor. Ministerio del Interior. Decisión 486 del 14 de septiembre de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, vigente desde el 1 de diciembre de 2000, que es hoy el Régimen Común sobre Propiedad Industrial. Los derechos morales de autor corresponden a los autores personas naturales, conforme al artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y al artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993. Los derechos patrimoniales de autor sobre los informes, metodologías, memorias escritas, fotográficas o audiovisuales, bases de datos, desarrollos de

software con su código fuente y demás obras que se produzcan en ejecución del contrato se entenderán transferidos (cedidos) al ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ desde su creación, en los términos del artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, sin perjuicio de la copropiedad que sobre el aplicativo Sistema de Árbol Urbano - SAU ostenta el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. LAS PARTES conservarán la titularidad sobre los conocimientos, metodologías, software y herramientas preexistentes que aporten para la ejecución del contrato. En materia de propiedad industrial se aplicará la Decisión 486 de 2000 de la Comisión andina.

Con fundamento a lo anterior, se tiene que la necesidad objeto del presente contrato contempla dentro de su alcance el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas que, en cumplimiento a lo estipulado en el Decreto 591 de 1991 " Por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas", deben ser encomendadas a una Entidad de reconocida idoneidad cuyo objeto social y experiencia le permita satisfacer la necesidad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Es de anotar que la Fundación Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín forma parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en su condición de organización privada que realiza y promueve actividades científicas, tecnológicas y de innovación, conforme al artículo 20 de la Ley 1286 de 2009. Adicionalmente, por tratarse de un jardín botánico constituido con sujeción a la Ley 299 de 1996 y a su Decreto Reglamentario 331 de 1998, las actividades, planes, programas y proyectos que cumple tienen, por mandato del artículo 12 de dicha ley, el carácter de actividades de ciencia y tecnología para todos los efectos legales, en especial los de carácter tributario y contractuales con las entidades estatales; con fundamento en lo anterior brindará a través de su trayectoria, el conocimiento técnico y científico que permita la ejecución a satisfacción del presente objeto contractual.

Es de anotar que la Fundación Jardín Botánico " Joaquín Antonio Uribe" de Medellín se encuentra dentro de la normatividad aplicable, como los demás jardines botánicos del país, que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 1286 de 2009. Además en cumplimiento legal y de su objeto social y misional de La Fundación Jardín Botánico" Joaquín Antonio Uribe" de Medellín propende por la conservación, protección, investigación y conocimiento de la flora colombiana.

De esta manera, como quiera que el objeto del presente proceso pretende desarrollar mejoras tecnológicas, identificación y actualización de las especies, verificación y aprobación de la información ingresada al Sistema de Árbol Urbano SAU, para implementación en la Región Metropolitana del Valle de Aburrá.

Razón por la cual se considera pertinente celebrar el presente Contrato de Ciencia y Tecnología con EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN teniendo en cuenta su experiencia, de que está certificado como Centro de Ciencias por Minciencias, y además cuenta con infraestructura adecuada y personal con amplia experiencia para el Estudio, Investigación y Propagación de Especies Vegetales, pues dentro de sus instalaciones tiene viveros, tanto de producción y comercialización de material y en virtud de la normativa referida, el Objeto y Alcance Contractual se trata de un proyecto de desarrollo de actividades científicas y tecnológicas.

De conformidad con las disposiciones normativas antes señaladas y en atención a la naturaleza jurídica de las Entidades que intervienen en esta relación convencional, se hace posible jurídicamente la suscripción del Contrato de Ciencia y Tecnología con el JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, quien cuenta con toda la capacidad y experiencia para desarrollar el objeto: "CONTRATO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE FORTALECIMIENTO, ADMINISTRACIÓN Y ACTUALIZACIÓN, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE ÁRBOL URBANO (SAU) EN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ"

Por otro lado, el Subdirector Ambiental está en calidad de delegado para la presente Contratación, de acuerdo con las Resoluciones Metropolitanas Nos. 1625 de 2013 y 1434 de 2024, 80 de 1993, 1150 de 2007, y el Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Metropolitanos Nº. 010 de 2013 y 013 de 2025; actuando en nombre y representación del ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ.

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

4.1. Variables: Para determinar el valor del Contrato de Ciencia y Tecnología se tuvieron en cuenta las características propias del Objeto y el Alcance Contractual, además de datos históricos de Contratos celebrados por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, con similares características, Y con base en la propuesta técnica y económica presentada por El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN,

Dicha propuesta fue verificada, analizada y aprobada por el Equipo Técnico de la Subdirección Ambiental y aprobado por el Subdirector Ambiental como Ordenador del Gasto y el proceso fue aprobado por el Comité de Contratación de la Entidad

Una vez determinada la viabilidad técnica y económica realizada por los técnicos de EL ÁREA y El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, se estimó el Presupuesto Oficial que permitirá cubrir los costos en que se incurra con ocasión del desarrollo de este Contrato de Ciencia y Tecnología.

4.2. Análisis del sector económico: De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos establecidos por Colombia Compra Eficiente en las Guías para la Elaboración de Estudios del Sector, la Entidad ha realizado un análisis del sector para la presente contratación teniendo en cuenta el objeto del contrato, condiciones y especificaciones técnicas que generan la necesidad de contratar.

El ÁREA procedió a verificar y hacer constar en el documento anexo análisis del sector, la pertinencia de suscribir el presente Contrato de Ciencia y Tecnología, teniendo en cuenta los alcances a desarrollar y productos a obtener, análisis que se realiza en virtud de los principios de eficacia, eficiencia y economía de la contratación estatal.

La mejor opción con la que se podría celebrar este Contrato de Ciencia y Tecnología es con EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN,, quien cuenta con amplia experiencia e idoneidad, en desarrollo de Investigación y Ciencia relacionado con la gestión y conservación de la flora y manejo del arbolado del Territorio, además de contar con infraestructura, personal y servicios como el herbario puesto a disposición para la identificación y actualización de las nuevas

especies y experiencia en el desarrollo de procesos anteriores de fortalecimiento, monitoreo y administración del sistema SAU para el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Se anexa análisis del sector.

CONSTANCIA DEL CUMPLIMIENTO DEL DEBER DE ANÁLISIS DE LAS ENTIDADES ESTATALES (ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.1. DECRETO 1082 DE 2015: Se deja constancia que la Entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contrataciónde sde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo

4.3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: Debidamente certificado por la oficina de contabilidad y presupuesto y contenida en documento que se anexa.

EL ÁREA pagará a EL (LA) CONTRATISTA el valor del presente contrato con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No**. CDP-2026000780 del 21 de agosto de 2026**, aprobada por la Subdirección Administrativa y Financiera-Oficina Contabilidad y Presupuesto.

Recursos debidamente certificados por la Oficina de Contabilidad y Presupuesto y contenida en documento que se anexa.

El Servidor Público designado para la Supervisión por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá al llevar el control, seguimiento y correcto manejo y ejecución financiera de los recursos destinados para el presente proceso debe prever para ello, en el Informe de Supervisión, discriminar la ejecución financiera acorde a los recursos destinados definidos, según el Certificado de Disponibilidad expedido

4.4. VALOR DEL CONTRATO:

El valor total del presente Contrato de Ciencia y Tecnología es de HASTA SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M.L. ($658.899.744), incluido IVA del 19%.

A continuación, se presenta el resumen consolidado del Presupuesto Oficial que soporta el valor del Contrato

PRESUPUESTO OFICIAL POR COMPONENTES	
DESCRIPCIÓN	**COSTO TOTAL**
RECURSO HUMANO (*)	$ 342.746.315,0

COSTOS COMPLEMENTARIOS Y DE CONTROL - INSUMOS PARA LA OPERACIÓN		$	134.578.913,0
TOTAL COSTOS DIRECTOS		**$**	**477.325.228,0**
COSTOS TRANSVERSALES - COSTOS ADMINISTRATIVOS (**)		$	76.372.036,0
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL ANTES DE IVA		**$**	**553.697.264,0**
IVA	**19,0%**	**$**	**105.202.480,0**
TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL INCLUIDO IVA y VALOR DEL CONTRATO		**$**	**658.899.744,0**

(*) El Costo del Recurso Humano, por su modalidad de contratación por obra labor incluye factor prestacional compuesto por las Prestaciones Sociales de Prima Básica Anual, Cesantía Básica Anual, Intereses a las Cesantías, Vacaciones, además los Aportes Parafiscales a Caja de Compensación Familiar, SENA, ICBF, Aportes a la Seguridad Social en Salud, Pensión ARL, Así como Exámenes Médicos de Ingreso y Egreso, y Pruebas Psicotécnicas.

(**) Costos Transversales - Se contempla las obligaciones por concepto de costos de administración representados por todo el apoyo de los procesos transversales como talento humano, gestión financiera, contabilidad, jurídica, abastecimiento y tesorería, los cuales son necesarios para la gestión administrativa de del proyecto.

La descripción de los ítems o componentes y variables del Presupuesto Oficial, se hizo acorde a los alcances del objeto contractual y para establecer el valor del Presupuesto y valor del Contrato, se tuvo en cuenta la propuesta técnica y económica presentada por EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN. Dicha propuesta fue verificada, analizada y aprobada por el Equipo Técnico de la Subdirección Ambiental y aprobada por el Subdirector Ambiental como Ordenador del Gasto.

Los valores establecidos en el Presupuesto Oficial, son un referente para la formulación del presupuesto y como tal para establecer el valor del Contrato. En la ejecución real, los valores descritos en el presente proceso, estarán sujetos a la ejecución real de las actividades y entrega de productos del contrato.

El soporte de la Propuesta Técnica y Económica de EL CONTRATISTA se adjunta al expediente contractual del proceso, documento que soporta la definición del Presupuesto Oficial y del valor estimado del contrato. Los valores establecidos en el Presupuesto Oficial son un referente para la formulación del presupuesto y, como tal, para establecer el valor del Contrato. En la ejecución real, los valores descritos estarán sujetos a la ejecución real de las actividades y entrega de productos del contrato.

PARÁGRAFO: El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN y EL AREA deben realizar conjuntamente la liquidación del Contrato, previendo para ello, acordar y verificar de ambas partes la legalización de la ejecución financiera de los recursos del Contrato y en el caso de

existir algún remanente de saldo por ejecutar, se debe reintegrar al Presupuesto de EL ÁREA; liquidación que se realizará dentro de los parámetros establecidos en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 164 de la Ley 1437 de 2011.

4.5. FORMA DE PAGO: El Área Metropolitana del Valle de Aburrá pagará al JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN,, el valor total del contrato, mediante actas parciales mensuales, de acuerdo con el avance del objeto contractual, previa aprobación y autorización del pago por parte del Supervisor designado por la Entidad, quien mediante el Informe de Supervisión dará su conformidad, en virtud de los requerimientos del Área Metropolitana y el lleno de los requisitos tributarios por parte del Contratista para efectos de deducciones. El Supervisor aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas.

Se dejará un 10% del valor total del contrato como último pago, el cual se cancelará una vez se tenga el 100% del avance físico y productos recibidos a satisfacción. La entrega del informe final con el desarrollo total del proyecto, tanto en su componente técnico como financiero y con las actividades cuantificadas y valoradas por cada Municipio, los informes se deberán entregar en medio digital y acorde con los requerimientos que aplique la naturaleza del contrato.

El pago de las Actas arciales que presente El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, se encuentran condicionados a la disponibilidad presupuestal para el año 2026. Por lo tanto, los recursos apropiados deberán ser ejecutados por el Contratista dentro de la respectiva vigencia.

El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, deberá radicar para cada pago en el archivo de la Entidad, los siguientes documentos para la aprobación y autorización de cada pago por parte del Supervisor, este trámite debe realizarse durante el mismo mes de expedición de la factura o documento equivalente:

- Informe de avance técnico con el desarrollo de las actividades realizadas, debidamente cuantificadas y valoradas acorde a la ejecución y entrega de productos establecidos y con el detalle de las actividades realizadas.

- Factura o documento equivalente con el lleno de los requisitos legales establecidos en el Estatuto Tributario. Previendo que, para la recepción de Facturas Electrónicas, la Entidad habilitó el correo electrónico facturacionelectronica@metropol.gov.co

- En la factura o documento equivalente se debe hacer alusión al número de contrato y detallar el concepto del bien o servicio que se está prestando o vendiendo.

- Acreditación del pago de las obligaciones con los Sistemas de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, mediante certificación expedida por el Representante Legal, en cumplimiento de los pagos de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002. del artículo 2 de la Ley 828 de 2003 y del Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

- Detallar en la factura o en comunicación firmada por EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, el porcentaje de ejecución correspondiente a las actividades desarrolladas y debidamente valoradas en cada Municipio donde sea ejecutado el objeto contractual,

para efectos de cumplir con los lineamientos definidos en los Estatutos Tributarios Municipales y la Política de seguimiento de la ejecución definida por la Administración de la Entidad; para ello debe prever coordinar dicha cuantificación y valoración con la Supervisión designada

- Plan Operativo y de Inversiones, previamente aprobado por la supervisión del contrato.

El Área Metropolitana efectuara el pago de cada Acta de Pago parcial, previendo para ello que la Supervisión adelantara la revisión de la ejecución de todos los ítems, relacionados con la ejecución del Contrato de tal forma que se compruebe su cumplimiento y valor, y así sujetar el pago de las Actas de pago y la liquidación del contrato a los ítems que realmente se ejecuten y por su valor respectivo; en caso que exista variaciones de los valores revisados con respecto del valor propuesto en un menor valor se efectuaran los ajustes respectivos para establecer el efectivo valor a pagar. En todo caso, lo ejecutado no podrá superar el valor de la propuesta económica. Lo anterior en cumplimiento a orientaciones de la Contraloría General y Consejo de Estado derivados del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011.

La Supervisión deberá verificar que El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, esté dando cumplimiento a sus obligaciones relacionadas con el pago de Seguridad Social Integral, para lo cual El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, deberá acreditar con la copia de los comprobantes de pago de las contribuciones al Sistema Integral de Seguridad Social, según el porcentaje establecido en la Ley y la respectiva certificación expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal y adjuntar la Planilla de Seguridad Social pagada, donde se identifique el IBC del mes cotizado del personal que emplee para el proyecto. De igual manera, podrá revisar y verificar el cumplimiento del pago de las obligaciones y cualquier otro concepto de pago que se hubiere causado a cargo de EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN por el personal contratado para la ejecución del Contrato. Por lo tanto, suministrará en cualquier momento la información sobre el personal empleado en la ejecución del contrato, con el detalle requerido y en el plazo que fije el Supervisor.

El pago de las obligaciones se efectuará en la Tesorería de EL ÁREA o se consignará en la Corporación o Banco que El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, designe, mediante certificación bancaria, la cual debe contener el número, tipo de cuenta y el nombre de la Entidad Financiera donde serán girados los recursos y en las fechas de corte y con el cumplimiento de los requisitos para pagos definidas en la Resolución Metropolitana 000321 de 2014 o normas vigentes.

Para efectos del pago de las obligaciones, EL ÁREA a través de la Subdirección Administrativa y Financiera, Oficina de Contabilidad y Presupuesto, realizará las deducciones por conceptos de Retención en la Fuente y las demás que sean aplicables según la normatividad vigente.

PARÁGRAFO: EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN y EL AREA deben realizar conjuntamente la liquidación del Contrato, previendo para ello, acordar y verificar de ambas partes la legalización de la ejecución financiera de los recursos del Contrato y en el caso de existir algún remanente de saldo por ejecutar, se debe reintegrar al Presupuesto de EL ÁREA; liquidación que se realizará dentro de los parámetros establecidos en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 164 de la Ley 1437 de 2011

EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, proyectó todos los costos en que pudiere incurrir durante todo el plazo de la ejecución del contrato, los cuales relacionó en el valor de su propuesta económica

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Por tratarse de una contratación directa por ciencia y tecnología, no es de aplicación la justificación de factores de selección. No obstante, se hizo verificación de los documentos aportados por EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, se observa el cumplimento de la capacidad jurídica, técnica y financiera de esta; adicionalmente se elaborará el acto justificatorio de la contratación en cumplimiento de la dispuesto por el artículo 2.2.1.2.1.4.1. Del Decreto 1082 de 2015 “Acto administrativo de justificación de la contratación directa.

6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

La Entidad tiene la obligación de realizar un análisis que incluya la tipificación, valoración y asignación de riesgos previsibles involucrados en la contratación (Art. 4° Ley 1150), riesgos que según el Decreto 1082 de 2015 son de los eventos que puedan generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución del Contrato de Ciencia y Tecnología.

En los Estudios Previos se señalará el análisis del riesgo y la forma de mitigarlo según el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 acorde con el Manual expedido por Colombia Compra Eficiente.

Se presenta como Anexo, la matriz de riesgo para el presente proceso, la cual deberá incorporarse en los Estudios previos y la información contenida en ella debe utilizarse para analizar y tratar los riesgos del proceso de contratación, de conformidad al Decreto 1082 de 2015 y las demás normas que lo reglamenten, modifiquen, deroguen o sustituyan y la guía de Colombia Compra.

Se entienden como riesgos involucrados con la celebración del presente Contrato de Ciencia y Tecnología Especial de Cooperación, todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del presente Contrato de Ciencia y Tecnología, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos o Contrato de Ciencia y Tecnologías y se excluyen así del concepto de imprevisibilidad de que trata el artículo 27 de la Ley 80 de 1993. Así las cosas, el riesgo será previsible en la medida que el mismo sea identificable y cuantificable en condiciones normales.

(Ver Matriz de Riesgos Anexo 1).

7. EXIGENCIA DE GARANTÍAS

Las garantías contractuales se constituyen como un respaldo exigido obligatoriamente por la Ley en la mayoría de los Contratos Estatales y cuyo propósito es salvaguardar el interés

público y proteger patrimonialmente a la administración frente a los eventuales incumplimientos del Contrato imputables al Contratista, constituyéndose la exigencia de tales amparos, en una obligación de la Entidad Contratante que se encuentra en la esfera del principio de responsabilidad, propio de la Contratación Estatal.

Es por lo anterior y teniendo en cuenta la naturaleza del objeto del contrato, que se hace la exigencia de las garantías que amparen los riesgos a los que se encuentra expuesta la Entidad, por la responsabilidad de las actuaciones, hechos u omisiones de los Contratistas y Subcontratistas, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 7 inciso 2º de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el Decreto 1082 de 2015.

Se determina como mecanismo una garantía a elección del contratista, en cualquiera de las modalidadesque describe el artículo 7 inciso 2 de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.2.3.1.2 y siguientes de la Subsección 1 de la Sección 3 del Decreto 1082 de 2015 (esto es, Contrato de Seguro contenido en una Póliza, Patrimonio Autónomo, Y Garantía Bancaria) con el fin de amparar los siguientes riesgos:

Para el presente proceso se definen las siguientes garantías: Atendiendo a la experiencia de la Entidad, la póliza de seguros es un mecanismo idóneo, autorizado por la Ley para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas de la presentación de la propuesta o de la celebración del contrato, con el fin de amparar los siguientes riesgos:

- **Cumplimiento:** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. Su vigencia será la del plazo del contrato y cuatro (4) meses más, cuyo beneficiario será el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

- **Calidad del servicio**. Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. Su vigencia del igual a la del plazo del contrato y un (1) año más. El beneficiario debe ser el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

- **Pago de salarios, Prestaciones sociales e indemnizaciones laborales**. Para garantizar que el equipo humano asociado al proyecto tenga todas las garantías legales establecidas en materia salarial y prestaciones; para lo cual constituirá póliza de garantía que ampare dicho factor, por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y su vigencia, será la del plazo del Contrato y tres (3) años más. El beneficiario debe ser el Área Metropolitana del Valle de Aburra.

8. ASPECTOS DERIVADOS DEL OBJETO CONTRACTUAL

8.1. ALCANCE: ACTIVIDADES QUE DEBE EJECUTAR EL CONTRATISTA. Los señalados en el numeral 2 de este estudio previo.

8.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto del contrato y con cada una de las actividades descritas para el desarrollo del mismo, a las condiciones técnicas requeridas y a la propuesta presentada.

2. Elaborar un plan operativo y financiero que responda a lo establecido en el contrato y a lo presentado en la propuesta.
3. El contratista previo a la firma del acta de inicio deberá presentar al supervisor del contrato, toda la documentación correspondiente al personal técnico a contratar.
4. Dar cumplimiento a las obligaciones de pagar mensual y oportunamente los aportes de afiliación y cotización a los sistemas de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales) y cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Sena, del personal asociado al proyecto, cuando a ello haya lugar, de acuerdo con el Artículo 1 de la Ley 828 de 2003. Como soporte de dicho cumplimiento el Contratista allegará a la supervisión, certificación mensual donde se indique y relacione dicho cumplimiento, firmada por el revisor fiscal, conforme a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.
5. Garantizar la logística requerida para desarrollar las diferentes actividades contempladas en el objeto del Contrato en concordancia con la actividad, lugar e instalación donde se desarrollen las mismas.
6. Atender las recomendaciones dadas por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con el objeto de garantizar el adecuado cumplimiento del objeto contractual.
7. Contar con el recurso humano profesional y técnico idóneo, integro, especializado y/o capacitado, con la disponibilidad necesaria, para prestar los servicios requeridos y el suministro de bienes y servicios. Toda Modificación de actividades deberá ser aprobada por la supervisión. Así mismo El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, debe contar con autorización previa por parte de la Supervisión del AREA para los cambios o remplazos del mismo, pues en estos eventos debe ofrecerse personal con iguales o superiores condiciones técnicas, de experiencia o académicas; los soportes financieros del costo de este personal, será certificado por el Revisor Fiscal y/o el Representante Legal de la Institución.
8. Cumplir a cabalidad con el plazo establecido para la ejecución del objeto del Contrato.
9. Suministrar a la Entidad, la información que le sea requerida, haciendo claridad sobre el estado o versión de la misma.
10. Si en el desarrollo del objeto del contrato, la Entidad le entregaré al Contratista para su uso, bienes de cualquier tipo, el Contratista deberá responder por su cuidado y custodia, a su costa, durante el tiempo que los tenga a su cargo y devolverlos satisfactoriamente en el momento de finalizar el plazo contractual, al igual que los documentos entregados y todos los archivos que se hayan generado en cumplimiento de sus compromisos.
11. Participar en las reuniones de seguimientos con la supervisión convocadas por la supervisión del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
12. Presentar la información compilada, estructurada y articulada previamente revisada y aprobada por el supervisor del Contrato, de las diferentes temáticas y componentes desarrollados dentro del Contrato, para presentarla a la Entidad primero en borrador para revisión y ajuste y luego en definitivo por cada informe de avance, parcial, final y definitivo.
13. Destinar el valor total de los aportes correspondientes, en la ejecución del proyecto del presente Contrato.
14. Elaborar y presentar al Área los informes requeridos sobre el avance técnico, financiero, administrativo y jurídico del Contrato; el informe se presentará con sus respectivos soportes y hará parte sustancial para el pago de los recursos acompañado de las respectivas actas de ejecución, donde se describa y soporten cada uno de los pagos, incluye el pago de honorarios, pensión, salud y ARL.

15. Presentar informes de avance como requisito de facturación que evidencien el desarrollo de las actividades, realizadas en el mes, las cuales se deben presentar en los primeros diez (10) días del mes siguiente.
16. Hacer entrega de los Bienes que se adquieran con los recursos del Contrato en caso de requerirse, previendo para ello, adjuntar copia de factura de adquisición y de manera previa a la firma del Acta de Liquidación.
17. Presentar un Informe Final que contenga el desarrollo total del proyecto, físico y magnético, que deberá contener el desarrollo total del proyecto, tanto en su componente técnico como financiero, con el detalle de las actividades realizadas cuantificando y valorando lo realizado en cada uno de ellos.
18. Velar por que su personal contratista cumpla con las obligaciones que establece artículo 2.2.4.2.2.16. del Decreto No. 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo “.
19. Participar juntamente con EL ÁREA, de la liquidación financiera del contrato mediante acta debidamente aprobada donde se certifique la entrega a satisfacción de los productos y servicios objeto del Contrato y previendo para ello, la verificación de la completa legalización de la ejecución financiera de los recursos económicos del Contrato, todo ello previo a la liquidación del Contrato
20. El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN y EL AREA deben realizar conjuntamente la liquidación del Contrato, previendo para ello, acordar y verificar de ambas partes la legalización de la ejecución financiera de los recursos del Contrato y en el caso de existir algún remanente de saldo por ejecutar, se debe reintegrar al Presupuesto de EL ÁREA ; liquidación que se realizará dentro de los parámetros establecidos en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 164 de la Ley 1437 de 2011
21. Las demás que se requieran acordes a la naturaleza y objeto del contrato.

El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN debe tener en cuenta además las siguientes consideraciones:

PERSONAL CONTRATADO PARA EL PROYECTO: El personal que participe en la ejecución del Contrato será contratado directamente por El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN o a través de sus aliados estratégicos de acuerdo con las disposiciones legales vigentes en Colombia, por lo tanto, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá no adquiere con él ninguna responsabilidad de vinculación laboral, administrativa, ni de otra índole.

El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN se compromete a emplear personal idóneo y calificado, de manera que el Contrato se realice en forma técnica y eficiente.

Seguridad ocupacional, social y parafiscales: El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN velará porque el personal que participe en la ejecución del contrato cumpla con todas las normas vigentes de Seguridad Ocupacional, teniendo en cuenta que aquellos profesionales y o personal de apoyo que en la realización de sus actividades comprenda trabajo de campo, se debe valorar el nivel de riesgo al que estaría expuesto y gestionar la afiliación conforme dicho nivel

Confidencialidad: Toda la información y/o documentos que se produzcan en desarrollo del contrato serán de uso exclusivo del ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ, y el contratista se obliga con la suscripción del contrato a no utilizarlos para fines distintos a los previstos en el mismo, ni a divulgar la información que se le suministre ni los resultados de su trabajo conservando la confidencialidad de los mismos, de conformidad con la Ley, so pena de las acciones civiles, administrativas o penales a que haya lugar.

Independencia del Contratista: El Contratista es independiente del ÁREA y en consecuencia, el Contratista no es su representante, agente o mandatario. El contratista no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre ÁREA, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo, salvo que el alcance de su contrato implique la representación judicial o extrajudicial.

Documentos: Cabe recordar que los estudios previos, el Presupuesto Oficial, la Propuesta y el Contrato forman parte esencial de la contratación, son la fuente de derechos y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, puesto que contienen la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes durante el proceso de selección y el oferente favorecido durante el mismo lapso y, más allá, durante la vigencia del contrato.

Propiedad intelectual: Los derechos patrimoniales de autor sobre los informes, metodologías, memorias escritas, fotográficas o audiovisuales, bases de datos, desarrollos de software con su código fuente y demás obras que se produzcan en ejecución del contrato se entenderán transferidos (cedidos) al ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ desde su creación, en los términos del artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011, sin perjuicio de la copropiedad que sobre el aplicativo Sistema de Árbol Urbano - SAU ostenta el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín. LAS PARTES conservarán la titularidad sobre los conocimientos, metodologías, software y herramientas preexistentes que aporten para la ejecución del contrato. En materia de propiedad industrial se aplicará la Decisión 486 de 2000 de la Comisión andina.

Protección de información personal. Las partes asumen la obligación constitucional, legal y jurisprudencial de proteger los datos personales a los que accedan con ocasión de este contrato. Por tanto, deberán adoptar las medidas que le permitan dar cumplimiento en lo dispuesto por las Leyes 1712 de 2014, 1581 de 2012 y 1266 de 2008, esta última, en lo que le sea aplicable. Como consecuencia de esta obligación legal, entre otras personas, deberán adoptar las medidas de seguridad tipo lógico, administrativo y tecnológico y físico, acorde a la criticidad de la información personal a la que accede, para garantizar que este tipo de información no será usada, comercializada, cedida, trasferida y/o no será sometida a cualquier otro tratamiento contrario a la finalidad comprendida en lo dispuesto en el objeto del presente contrato. Si cualquiera de las partes llegare a causar perjuicios a la otra como resultado del incumplimiento de las Leyes 1712 de 2014, 1581 de 2012 y 1266 de 2008, aplicables al tratamiento de la información personal, así como por las sanciones que llegaren a imponerse por violación de esta, le hará a la parte perjudicada los respectivos reconocimientos.

8.3 OBLIGACIONES DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

1. Suministrar las especificaciones técnicas o actividades requeridas para el desarrollo del objeto contractual.
2. Cumplir con lo estipulado en la forma de pago, según Resolución Metropolitana No.000321 de 2014. Ejercer la supervisión al contrato, para lo cual deberá dar cumplimiento a la normatividad relacionada y al Manual de Interventoría aprobado por la Entidad, según la Resolución Metropolitana No. 000144 de 2014 o la que la sustituya, modifique o adicione.
3. Cumplir con lo estipulado por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, la Resolución Metropolitana 1655 y 1434 de 2024, con respecto a contratación y Decreto 1082 de 2015
4. Facilitar el desarrollo del contrato, entregando la información necesaria que posea y que sea requerida para el logro de los objetivos propuestos.
5. Realizar acompañamiento por parte de la Oficina Asesora de Comunicaciones del AMVA, los profesionales sociales y forestales de la Entidad.
6. Informar oportunamente a EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN sobre cualquier decisión administrativa que tenga incidencia en el objeto del contrato.
7. Presentar los requerimientos necesarios para el cabal cumplimiento del Contrato a través de la persona responsable de la supervisión.
8. Ingresar al Inventario de Bienes de la Entidad, los Bienes que se adquieran con los recursos del Contrato en caso de que se requieran, previendo para ello, adjuntar copia de factura de adquisición y demás requisitos establecidos
9. Participar juntamente con EL JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN, de la liquidación financiera del contrato mediante acta debidamente aprobada donde se certifique el recibo a satisfacción de los productos y servicios objeto del Contrato y previendo para ello, la verificación de la completa legalización de la ejecución financiera de los recursos económicos del Contrato, todo ello previo a la liquidación del Contrato.
10. El JARDÍN BOTÁNICO DE MEDELLÍN y EL AREA deben realizar conjuntamente la liquidación del Contrato, previendo para ello, acordar y verificar de ambas partes la legalización de la ejecución financiera de los recursos del Contrato y en el caso de existir algún remanente de saldo por ejecutar, se debe reintegrar al Presupuesto de EL ÁREA; liquidación que se realizará dentro de los parámetros establecidos en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 164 de la Ley 1437 de 2011

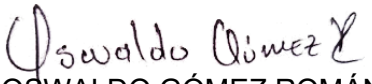
9. FICHAS TÉCNICAS

NO APLICA.

10. PRECIO MÁXIMO

NO APLICA.

11. FIRMAS

LÍDER DEL AREA RESPONSABLE DE LA NECESIDAD:	 MARÍA HELENA GÓMEZ GALLO Líder programa Gestión Ambiental
EQUIPO ESTRUCTURADOR Y EVALUADOR:	 HÉCTOR JOSÉ BETANCUR PÉREZ Profesional Universitario Subdirección Ambiental - Gestión Ambiental Rol Técnico  OSWALDO GÓMEZ ROMÁN Dirección Contractual- Financiero  ANA ISABEL MESA MUÑOZ Dirección Contractual- Rol Jurídico