CERTIFICACIÓN TÉCNICA

Los suscritos servidores públicos y/o contratistas del Jardín Botánico José Celestino Mutis, una vez revisado los siguientes aspectos:

Tipo de negocio	Contratación directa para el desarrollo de actividades de Ciencia y Tecnología
Objeto	ADQUIRIR EQUIPOS TECNOLÓGICOS PARA LA SUBDIRECCIÓNCIENTÍFICA NECESARIOS PARA LAS INVESTIGACIONES Y ACTIVIDADES QUE ADELANTA EL JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DE RECURSOS PROVENIENTES DEL PROYECTO SGR BPIN2023000050005.
Actividades de ciencia y tecnología	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
Actividades de Medio/Soporte	• Soporte en la captura y análisis de información digital de investigaciones. • Almacenamiento de información, registros y bases de datos para las investigaciones. • Consulta, manejo y sistematización de sistemas integrados de datos de equipos de laboratorio.
Proyecto	Fortalecimiento de las capacidades científicas, de infraestructura, tecnológicas e institucionales para la consolidación del Jardín Botánico de Bogotá como centro de investigación de referencia de la región y Bogotá (BPIN 2023000050005)

CERTIFICAN

Que, el Jardín Botánico José Celestino Mutis fue creado como una entidad sin ánimo de lucro a través del Acuerdo del Consejo Distrital de Bogotá No. 10 del 22 de abril de 1955. Su personería jurídica fue reconocida oficialmente por el Ministerio de Justicia a través de la Resolución No. 1789 del mismo año.

Que, fue fundado por el Padre Enrique Pérez Arbeláez, un reconocido científico colombiano con una amplia visión ambiental, naturalista y conservacionista, quien

delineó los objetivos misionales de la entidad, enfocados en el rescate de la flora nacional andina, brindar refugio a la flora amenazada, la generación de material de laboratorio para investigaciones y la educación ambiental para niños, jóvenes y adultos.

Que, en sus estatutos originales, la entidad tenía un horizonte de existencia de 20 años a partir de su fundación (Gutiérrez et al., 2010). Durante estas dos décadas, el padre Enrique Pérez Arbeláez lideró numerosas expediciones botánicas a lo largo del territorio nacional, especialmente en los bosques andinos, utilizando fondos provenientes de donaciones, principalmente del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

Que, la Alcaldía Mayor de Bogotá, durante el periodo comprendido entre los años 1968 y 1970, destinó recursos específicos para cumplir con los objetivos científicos establecidos por la entidad. Así se determinó que la investigación sobre la flora nativa y los ambientes circundantes a la ciudad de Bogotá era el principal quehacer misional. Como resultado de la experiencia adquirida en estas investigaciones, el Jardín Botánico presentó un programa de investigación para los años 1985 a 1988, con el objetivo de crear la Subdirección de Investigación, construir una biblioteca, un laboratorio y un área específica de experimentación con un invernadero.

Que, mediante el Acuerdo 39 de 1992, el Jardín Botánico José Celestino Mutis se creó como un establecimiento público del sector descentralizado del Distrito Capital con personería jurídica y patrimonio propio, adscrita a la Secretaría de Obras Públicas.

Que, a través del Decreto No. 040 de 1993, se precisó la naturaleza jurídica, la estructura orgánica, las fuentes de financiación y las funciones de la entidad. Así, el Jardín Botánico José Celestino Mutis fue definido como *un centro científico y de asesoramiento, dedicado primordialmente al cultivo, experimentación y estudio con fines científicos, culturales, didácticos y prácticos de toda clase de plantas; al apoyo de la ornamentación de la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C. y a la protección de la flora y fauna nativas en sus predios o en los refugios que se establezcan en áreas cubiertas por bosques naturales*.

Que, el Jardín Botánico José Celestino Mutis es una entidad con una amplia trayectoria en el Sector Ambiente, contando con 69 años de creación y experiencia en la conservación de la flora del distrito capital, manejo de las coberturas vegetales de la ciudad, con fines de conservación. Como establecimiento público del sector descentralizado del Distrito Capital, su misión es *investigar y conservar la flora de los ecosistemas altoandinos y de páramo, y gestionar las coberturas vegetales urbanas, contribuyendo a la generación, aplicación y apropiación social del*

conocimiento para la adaptación al cambio climático, al mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo sostenible en el Distrito Capital y la Región.

Que, el Jardín Botánico José Celestino Mutis es un centro de investigación de relevancia en el país y es el único centro del Distrito Capital enfocado en el sector ambiente, reconocimiento otorgado mediante la Resolución No. 469 de 2022, por el Viceministerio de Conocimiento, Innovación y Productividad del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias).

Que, el Jardín Botánico José Celestino Mutis cuenta con un grupo de investigación y conservación de la flora en la región capital, orientado hacia la adaptación al cambio climático, clasificado en categoría A1. Además, dispone de un grupo de investigación en innovación y gestión de las coberturas vegetales urbanas de Bogotá D.C., clasificado en categoría C. El grupo A1 está compuesto por 78 investigadores, de los cuales 1 es investigador asociado, 21 son investigadores junior y 56 son investigadores vinculados.

Que, entre 2020 y el presente, se han desarrollado 163 investigaciones en diversas líneas, tales como (1) biodiversidad y servicios ecosistémicos, (2) interacciones bióticas y conectividad ecológica, (3) flora de Bogotá y la región, (4) colecciones vivas y de referencia de los ecosistemas altoandinos y de páramo, (5) restauración ecológica, (6) uso de los recursos fitogenéticos, y (7) agricultura urbana y periurbana.

Que, en los últimos 10 años, el Jardín Botánico José Celestino Mutis ha ejecutado con éxito tres proyectos del Sistema General de Regalías, Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTeI): (i) Nodos de Biodiversidad, (ii) Orquídeas de Cundinamarca en el papel de cooperante y (iii) Biodiversidad Altoandina al Plato de Todos, demostrando una adecuada ejecución y obteniendo resultados positivos. Por su desempeño en estos proyectos, el Jardín Botánico José Celestino Mutis recibió el *Premio Nacional Regalías Bien Invertidas* en el sector ambiente otorgado por el Departamento Nacional de Planeación.

Que, el proyecto de inversión con código BPIN 2023000050005, denominado *Fortalecimiento de las capacidades científicas, de infraestructura, tecnológicas e institucionales para la consolidación del Jardín Botánico José Celestino Mutis como centro de investigación de referencia de la Región y Bogotá* fue formulado en el Sector Ambiente y viabilizado por la Secretaria Distrital de Ambiente para la ejecución de recursos del SGR – Asignación para la Inversión Regional del 60% y

dentro de su alcance tiene la ejecución de actividades científicas y tecnológicas para el fortalecimiento del Centro de Investigación Jardín Botánico de Bogotá.

Que, mediante el Decreto 618 del 22 de diciembre de 2023, titulado *Por el cual se prioriza, aprueba y designa el ejecutor del proyecto de inversión código BPIN 2023000050005, con cargo a los recursos del Sistema General de Regalías*, la Alcaldía Mayor de Bogotá priorizó y aprobó el mencionado proyecto de inversión, designando al Jardín Botánico José Celestino Mutis como su ejecutor.

Que, el proyecto, denominado *Fortalecimiento de las capacidades científicas, de infraestructura, tecnológicas e institucionales para la consolidación del Jardín Botánico* José Celestino Mutis *como centro de investigación de referencia de la Región y Bogotá* (BPIN 2023000050005), se encuentra actualmente en ejecución.

Que, el objetivo del proyecto es incrementar la capacidad de producción y difusión del conocimiento generado por el Centro de Investigación Jardín Botánico José Celestino Mutis sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Las actividades definidas en la Metodología General Ajustada (MGA) incluyen la adecuación y dotación de laboratorios y áreas experimentales de investigación, la modernización de sistemas de información, plataformas de software y herramientas tecnológicas, así como el apoyo a la supervisión del proyecto para cumplir con el objetivo general.

Que, es necesario continuar con la ejecución presupuestal del proyecto a través de procesos contractuales para realizar estudios sobre la conservación de la flora y los ecosistemas, adquirir e instalar equipamiento tecnológico, obtener la acreditación ISO 17025 para ensayos de laboratorio, actualizar plataformas tecnológicas, desarrollar aplicaciones web, producir documentos de investigación para su publicación y socializar los resultados con los actores involucrados.

Que, una vez verificado el contenido del artículo 2° del Decreto 591 de 1991 y el Decreto 393 de 1991, se constata que el objeto indicado en la tabla inicial de este documento tiene como finalidad el desarrollo de actividades en las áreas "*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* (numeral 1) y *Adelantar proyectos de investigación científica* (literal a).

Que, las actividades de soporte contempladas en el presente documento son aquellas que permiten viabilizar y llevar a cabo actividades de Ciencia y Tecnología enmarcadas en el artículo 2° del Decreto 591 de 1991 y el Decreto 393 de 1991.

Que, de conformidad con el artículo 2° de la ley 1150 el literal e los contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas, se realizaran mediante contratación directa.

Que, la certificación de las actividades científicas y tecnológicas, y sus actividades soporte será realizada por un comité verificador, conformado por mínimo 3 personas con el siguiente perfil: Título profesional con posgrado en modalidad como mínimo en maestría o su equivalencia con experiencia según Resolución 212 del 16 de julio de 2024 del Jardín Botánico José Celestino Mutis, y experiencia profesional relacionada de mínimo 3 años en términos iguales o similares en el desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología indicadas en la tabla inicial de este documento.

Que, los computadores de escritorio y portátiles son dispositivos electrónicos para captura de datos, consulta, procesamiento, almacenamiento y análisis de información para la realización de tareas, así como medio de comunicación y/o control de otros dispositivos electrónicos.

Que, los computadores de escritorio y portátiles son dispositivos electrónicos que apoyan el desarrollo de investigaciones en el estudio y conservación de la flora, fauna y los ecosistemas de Bogotá, D.C. y la región, ya que facilitan el procesamiento y análisis de datos de tipo alfanumérico y/o espacial, consulta y redacción de documentos, generación y presentación de resultados.

Qué, los computadores de escritorio y portátiles pueden ser utilizados en la subdirección científica para todos los procesos, líneas de investigación y trabajo de laboratorio que se desarrollan, apoyando en el análisis y procesamiento de datos.

Que, las tabletas digitales son dispositivos electrónicos portátiles y ligeros para captura de datos tanto en sitio como fuera de sitio, consulta, procesamiento, almacenamiento y análisis de información para la realización de tareas, así como medio de comunicación y/o control de otros dispositivos electrónicos.

Que, las tabletas digitales son dispositivos electrónicos que apoyan el desarrollo de investigaciones en el estudio y conservación de la flora, fauna y los ecosistemas de Bogotá, D.C. y la región, ya que facilitan la captura y almacenamiento de datos de tipo alfanumérico y/o espacial, así lectura/consulta y sincronización de datos desde y hacia otros dispositivos electrónicos, tanto para control, como lectura y seguimiento de funcionamiento de esos dispositivos.

Qué, las tabletas digitales pueden ser utilizados en la subdirección científica para todos los procesos y líneas de investigación que se desarrollan, especialmente, las que tienen trabajo en campo y con necesidades de captura de información geográfica, como Colecciones Vivas, Flora de Bogotá, Interacciones Bióticas y Conectividad, así como en los laboratorios.

Que, los discos duros externos, son dispositivos electrónicos para almacenamiento a corto, mediano y largo plazo de información de topo tipo.

Que, los discos duros externos son dispositivos electrónicos apoyan el desarrollo de investigaciones en el estudio y conservación de la flora, fauna y los ecosistemas de Bogotá, D.C. y la región, ya que ofrecen mayor almacenamiento y preservación de información, así como copias de respaldo.

Que estos equipos son utilizados en la subdirección científica para realizar todos los procesos investigativos y de acreditación del centro de investigación. Su uso se da para actividades de soporte en líneas de investigación y trabajo de laboratorio que se desarrollan, en especial son aprovechados en componentes de Gestión de la Investigación y Sistema de Información y Datos de Investigaciones Científicas -SIDIC-.

Que, para el Jardín Botánico de Bogotá, la adquisición de computadores de escritorio y portátiles permitirá desarrollar las siguientes actividades:

- **Consulta:** Los equipos, más una conexión a internet, permiten el acceso a redes de información general, así como bases de datos especializadas.
- **Sistematización de información:** Los equipos facilitan la generación de conjuntos de datos para la realización de investigaciones científicas.
- **Análisis de información:** Los equipos facilitan el análisis de información a través de programas especializados o exploración de datos.
- **Almacenamiento temporal de información:** Los computadores sirven como unidades de almacenamiento a mediano y largo plazo de documentos.
- **Visualización de información:** Los computadores sirven como instrumento para generación y presentación de resultados.

Que, para el Jardín Botánico de Bogotá, la adquisición de tabletas digitales permitirá desarrollar las siguientes actividades:

- **Consulta:** Los equipos, con una conexión a internet, permiten el acceso a redes de información general, así como bases de datos especializadas de manera ágil.

- **Sistematización de información en sitio:** Los equipos facilitan la toma de datos en distintas condiciones a través de interfaces de ingreso.
- **Visualización de información:** Los equipos permiten la visualización de información, tanto alfanumérica, como geográfica para referencia en trabajo en condiciones dentro y fuera del sitio.

Que, para el Jardín Botánico de Bogotá, la adquisición de discos duros externos permitirá desarrollar las siguientes actividades:

- **Almacenamiento a largo plazo de información:** Los discos duros externos como unidades de almacenamiento a mediano y largo plazo de documentos, bases de datos científicas y/o material multimedia para preservación de información.
- **Recuperación de información:** En caso de fallo en almacenamiento principal, estos equipos permiten recuperar información en caso de pérdida y funcionan como una medida preventiva de respaldo.

Que, la adquisición de computadores de escritorio, portátiles, discos duros externos y tabletas digitales permitirá al Jardín Botánico José Celestino Mutis realizar la captura, procesamiento y análisis de datos de manera altamente eficiente y precisa, fortaleciendo la producción de información que contribuya a conservar la flora y los ecosistemas de Bogotá, D.C. y la región.

En consecuencia, y con la aprobación y validación unánime por parte del comité certificador, se certifica que la necesidad a satisfacer se enmarca en las actividades de Ciencia y Tecnología estipuladas por la ley, se expide la certificación correspondiente para la celebración del contrato destinado al desarrollo de dichas actividades científicas y tecnológicas.

Harán parte integral de la presente certificación los siguientes documentos:

- Acta de definición de perfiles y designación de comité verificador.
- Acta de verificación de aspectos científicos y tecnológicos de la necesidad de la Subdirección Científica consistente con el objeto descrito en la parte inicial de este documento.

Dada en Bogotá, D.C., a los 20 días del mes de noviembre de 2024,

En constancia firman,

COMITE CERTIFICADOR:

DIEGO ALEXANDER MORENO VARGAS
Contratista
Jardín Botánico José Celestino Mutis

CARLOS ALBERTO VARGAS RINCÓN
Contratista
Jardín Botánico José Celestino Mutis

MARIA CLAUDIA PACHECO NARANJO
Contratista
Jardín Botánico José Celestino Mutis

JUAN FERNANDO PHILLIPS BERNAL
Subdirector Científico
Jardín Botánico José Celestino Mutis

	Nombre	Firma	Fecha
Revisado por:	Magda Liseth Bermúdez Valero Apoyo a la Supervisión Proyecto BPIN 2023000050005 Johanna Preciado Espinosa Apoyo Administrativo Proyecto BPIN 2023000050005		22/11/2024

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del Subdirector científico.