

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

ÁREA SOLICITANTE	Secretaría General	
COMPONENTE DEL GASTO	Inversión	74-3-8100 Fortalecimiento de las Capacidades organizacionales, físicas y tecnológicas en el Jardín Botánico José Celestino Mutis Bogotá
META	5. Mantener y adecuar una (1) sede del Jardín Botánico José Celestino Mutis.	
EJECUCIÓN	RECURSOS EJECUCIÓN	TRAZABILIDAD
	MISIONAL – RECURSOS PROPIOS	100%
FECHA	25 de agosto 2026	

1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Jardín Botánico José Celestino Mutis es un establecimiento público del orden distrital adscrito a la Secretaría Distrital de Ambiente, creado mediante el Acuerdo 39 de 1992, que conforme al artículo 2 de la Ley 80 de 1993 es una entidad estatal regida para los fines contractuales por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas que lo reglamenten, adicionen o modifiquen.

Así mismo, el artículo 32 del decreto 646 de 2025 dispone:

“El Jardín Botánico “José Celestino Mutis” es un establecimiento público adscrito a la Secretaría Distrital de Ambiente, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, con domicilio en Bogotá D.C.

El Jardín Botánico es 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 Bogotá D.C.; y, a la protección de la flora y la fauna nativas en sus predios o en los refugios que se establezcan en áreas cubiertas por bosques naturales”.

Se han plasmado la misión y visión del Jardín Botánico José Celestino Mutis, en los siguientes términos:

Misión: 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 al desarrollo sostenible en el Distrito Capital y la Región.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Visión: En el 2038 seremos reconocidos nacional e internacionalmente como un centro de investigación de referencia en los ecosistemas altoandinos y de páramo y como destino de naturaleza, que contribuye a la transformación del pensamiento ambiental para la sostenibilidad del territorio.

El artículo 33 del Decreto 646 de 2025 establece las funciones a cargo del Jardín Botánico, dentro de las cuales se encuentra la de *“mantener y presentar en sus predios, especies de plantas en vía o en peligro de extinción”*, lo cual implica procurar el adecuado mantenimiento de los predios a cargo del Jardín Botánico, y de las especies preservadas en los mismos.

Mediante el Acuerdo 927 de 2024 se adoptó el Plan Distrital de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas, y el Plan Plurianual de Inversiones para Bogotá D.C., para el período 2024-2027: *“Bogotá Camina Segura”*, el cual tiene como objetivo general *“mejorar la calidad de vida de las personas garantizándoles el ejercicio pleno de sus derechos una mayor seguridad, inclusión, libertad, igualdad de oportunidades y un acceso más justo a bienes y servicios públicos; fortaleciendo el tejido social en un marco de construcción de confianza y colaboración, aprovechando el potencial de la sociedad y su territorio a partir de un modelo de desarrollo comprometido con la acción climática y la integración regional”*.

Este Plan se estructura en cinco (5) objetivos estratégicos, los cuales son:

- (i) Bogotá avanza en seguridad;
- (ii) Bogotá confía en su bien-estar;
- (iii) Bogotá confía en su potencial;
- (iv) Bogotá ordena su territorio y avanza en su acción climática, justicia ambiental e integración regional; y
- (v) Bogotá confía en su gobierno.

Igualmente, el plan establece treinta y nueve (39) programas enmarcados dentro de los objetivos estratégicos, entre los cuales se encuentran: i) Ordenamiento territorial sostenible, equilibrado y participativo.; ii) Revitalización y renovación urbana y rural con inclusión; iii) Aumento de la resiliencia climática y reducción de la vulnerabilidad; iv) Gestión del riesgo de desastres para un territorio seguro; v) Reducción de emisiones y control del deterioro ambiental, entre otros, todos ellos consistentes con el Programa de Gobierno y que contienen políticas generales y sectoriales, los cuales son ejecutados por las diferentes entidades distritales, entre ellas el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Conforme con ello, y con el fin coadyuvar al cumplimiento de los objetivos del Plan Distrital de Desarrollo, el Jardín Botánico José Celestino Mutis, ha identificado y establecido necesidades que se enmarcan en los proyectos de inversión y la programación de los gastos de funcionamiento, como se describe a continuación, contexto dentro del cual, la Secretaría General, consolidó el proyecto de inversión: <<8100 Fortalecimiento de las capacidades organizacionales, físicas y tecnológicas del Jardín Botánico José Celestino Mutis Bogotá D.C>>.

De otra parte y de conformidad con el artículo 18º del Decreto distrital 714 de 1996, el presupuesto de gastos se clasificará en gastos de funcionamiento, servicio de la deuda pública y gastos de inversión. Cada uno de estos gastos se presentará clasificado por Entidades Ejecutoras del

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Distrito así: Concejo Distrital, Contraloría Distrital, Personería Distrital, Veeduría Distrital, una (1) por cada Secretaría, Departamento Administrativo y Establecimiento Público Distrital.

En los Presupuestos de Gastos de Funcionamiento e Inversión no se podrán incluir gastos con destino al servicio de la deuda. (Acuerdo 24 de 1995, art. 15º)

La Secretaría General del Jardín Botánico de Bogotá (JBB), de conformidad con el acuerdo 01 de 2001 la Junta Directiva del JBB, será la encargada, entre otras cosas “1. *Dirigir, coordinar, controlar y evaluar los procesos administrativos de apoyo para la debida gestión interna del jardín....* 4. *Dirigir coordinar controlar y evaluar las actividades relacionadas con la administración del Jardín en materia financiera, de gestión y desarrollo del recurso humano, conservación y mantenimiento de la planta física, adquisición de bienes y servicios*”, asumiendo por tanto las funciones la dirección y coordinación de la administración de los recursos físicos; así como dirigir, coordinar, controlar y evaluar las actividades relativas a servicios generales, seguros, vigilancia, y de seguridad en general de la infraestructura de la Entidad, requeridas para el adecuado y efectivo funcionamiento.

Este proyecto busca fortalecer la planeación estratégica y los sistemas de información, aumentar la efectividad de las herramientas de seguimiento y monitoreo de los procesos, procedimientos y productos generados, así como fortalecer el conjunto de lineamientos y herramientas, generando capacidades en la prestación de los servicios de TI, además, se pretende mejorar los procesos de almacenamiento, clasificación y análisis de la documentación física y digital, mantener y mejorar la infraestructura física para garantizar mejores condiciones a visitantes y colaboradores y fortalecer los proceso de comunicación institucionales, todo esto, con el fin de mejorar la sostenibilidad, la planeación estratégica y la infraestructura física y tecnológica del Jardín Botánico José Celestino Mutis, garantizando el cumplimiento de cada una de las metas del proyecto de inversión.

De acuerdo con lo definido en la Ficha EBI del proyecto de inversión, una de las actividades vinculadas a las metas de este consiste en *mantener y adecuar las sedes del Jardín Botánico*, lo cual implica el desarrollo de los espacios del Jardín Botánico.

Teniendo en cuenta que la sede del JBB es un centro turístico de la ciudad, abierto a la comunidad, y por lo tanto en él se desarrollan diferentes eventos culturales, educativos y científicos, se establece que es necesario contar con instalaciones seguras y apropiadas para el cumplimiento de los objetivos de la entidad, y especialmente para cumplir la función prevista en el numeral 7 del artículo 33 del Decreto 646 de 2025, de “*estimular en el público el amor por las plantas, mediante el desarrollo de programas recreativos y la entrega de información adecuada sobre ellas*”.

En el contexto de su misión, el JBBJCM maneja de forma constante, entre otras, las actividades encaminadas a fijar y mantener las áreas de las colecciones vivas en campo, plantar y mantener jardines en espacios públicos, plantar y mantener árboles y arbustos en espacios urbanos y rurales, encaminada a garantizar la cobertura vegetal en Bogotá, para lo cual se realizan diversas actividades técnicas y de mantenimiento que requieren las herramientas y soportes adecuados para su operación y almacenamiento de insumos esenciales para sus actividades.

Conforme con ello, y con el fin coadyuvar al cumplimiento de los objetivos del Plan Distrital de Desarrollo, el Jardín Botánico José Celestino Mutis ha identificado y establecido necesidades que se enmarcan en los proyectos de inversión y la programación de los gastos de funcionamiento, por lo

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

que en cumplimiento de las competencias y funciones de la Secretaría General, se ha identificado la siguiente necesidad:

Para efectos del funcionamiento continuo de los sistemas de respaldo eléctrico, la Secretaría General tiene a cargo la operación y mantenimiento de las **Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS)**, equipos esenciales para garantizar la disponibilidad eléctrica de los sistemas críticos del Jardín Botánico José Celestino Mutis, tales como servidores, estaciones de trabajo, equipos de comunicaciones, sistemas de control de acceso, iluminación de emergencia y otros sistemas tecnológicos y operativos de la entidad.

Estos equipos hacen parte de la infraestructura tecnológica del Jardín Botánico y su correcto funcionamiento resulta indispensable para asegurar la continuidad de los procesos misionales, administrativos y operativos de la entidad, evitando pérdidas de información, interrupciones del servicio o fallas en la operación institucional.

Adicionalmente, la Entidad identificó la necesidad de fortalecer el sistema de respaldo eléctrico en la edificación denominada Taquilla, espacio en el cual se desarrollan actividades asociadas al control de ingreso de visitantes, operación de puntos de pago, registro de recaudos y manejo de información contable relacionada con la prestación de servicios al público. Actualmente, este espacio carece de un sistema de alimentación ininterrumpida que permita garantizar la continuidad de operación de los equipos allí instalados ante interrupciones, fluctuaciones o fallas en el suministro de energía proveniente del operador de red, situación que ha generado afectaciones operativas, toda vez que la pérdida súbita de energía puede ocasionar la interrupción del sistema de recaudo, la pérdida temporal de conexión con plataformas de registro o control, el cierre inesperado de aplicaciones contables y la afectación en la trazabilidad de los ingresos percibidos por la Entidad.

En consecuencia, se requiere el suministro e instalación de una UPS en dicho espacio, con el fin de proteger los equipos asociados a la operación de la Taquilla, garantizar un tiempo mínimo de respaldo eléctrico, evitar la pérdida o corrupción de información, reducir el riesgo de interrupción en la atención al público y salvaguardar los bienes, valores e información institucional administrados por la Entidad. Lo anterior, en concordancia con el deber de los servidores públicos de vigilar y proteger los bienes y valores que les han sido encomendados, procurar su uso debido y racional conforme a su destinación, responder por la conservación de los útiles, equipos, muebles y bienes confiados a su guarda o administración, y rendir cuenta oportuna sobre su utilización.¹

En este mismo contexto, las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) objeto de mantenimiento hacen parte de los bienes técnicos esenciales para la operación institucional y se encuentran ubicadas en los espacios denominados por la Entidad como Casa Vieja, Vivero La Florida, Jurídica, Sistemas, Tropicario, Científica Oficinas, Centro de Eventos, Herbario, Control Interno, Administrativa, Técnica, Científica Laboratorios, Educativa y Centro de Atención al Visitante, a los cuales se suma la necesidad de incorporar el respaldo eléctrico requerido para la edificación denominada Taquilla, conforme a las condiciones técnicas y operativas identificadas por la Entidad.

Las UPS, al tratarse de sistemas electromecánicos de respaldo, requieren de mantenimientos periódicos preventivos y correctivos que garanticen su operatividad, la vida útil de sus componentes

¹ Código General Disciplinario artículo 38, numerales 22, 23.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

(especialmente las baterías) y el cumplimiento de las condiciones de seguridad eléctrica establecidas por la normatividad técnica vigente, tales como la NTC 4552-2, la NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano) y las disposiciones establecidas en la Resolución 40117 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía.

En el caso de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), el mantenimiento debe realizarse de forma periódica y continua, toda vez que estos sistemas garantizan la confiabilidad eléctrica de equipos sensibles y cargas críticas de la Entidad, asociados a procesos administrativos, científicos, tecnológicos, operativos, de atención al público, control de acceso, recaudo, comunicaciones y gestión de información institucional. De acuerdo con las buenas prácticas del sector, los intervalos de revisión de estos equipos suelen oscilar entre tres (3) y seis (6) meses; sin embargo, en entornos institucionales con operación continua o con equipos que soportan servicios críticos, resulta técnicamente recomendable realizar revisiones periódicas de mayor frecuencia, con el fin de asegurar su disponibilidad, autonomía, desempeño y capacidad real de respaldo ante interrupciones, fluctuaciones o fallas del suministro eléctrico.

El mantenimiento preventivo de las UPS permite identificar oportunamente condiciones de deterioro, desgaste o desviación en los parámetros normales de operación, tales como pérdida de autonomía, sulfatación, corrosión o deformación de baterías, fallas en ventiladores, recalentamientos, acumulación de polvo, deterioro de bornes, falsos contactos, variaciones de tensión, alarmas recurrentes, deficiencias en el sistema de carga, afectaciones en tarjetas electrónicas o fallas en los inversores. La detección temprana de estas condiciones permite programar intervenciones correctivas de manera controlada, reducir la probabilidad de fallas súbitas y evitar afectaciones en la continuidad de los servicios institucionales.

Entre las ventajas de contar con un programa regular de mantenimiento preventivo de UPS se destacan las siguientes:

- Mayor confiabilidad operativa, al reducir la probabilidad de interrupciones por fallas eléctricas.
- Prolongación de la vida útil de baterías y componentes electrónicos, optimizando la inversión institucional.
- Reducción de costos asociados a correctivos imprevistos y adquisición anticipada de repuestos.
- Protección de la información y equipos tecnológicos, evitando daños por cortes o variaciones de energía.
- Menor riesgo de inactividad, asegurando la continuidad de los procesos misionales y administrativos.
- Aumento de la seguridad eléctrica, al prevenir incidentes asociados a fugas, sobrecalentamientos o deterioro de las baterías.
- Fortalecimiento de la trazabilidad técnica mediante bitácoras, registros de parámetros eléctricos, diagnósticos e informes de intervención.

Por el contrario, la no realización, postergación o ejecución deficiente del mantenimiento de las UPS puede generar riesgos significativos para la Entidad, tales como pérdida del suministro eléctrico en áreas críticas, interrupción de sistemas administrativos o científicos, afectación de plataformas de recaudo, control o registro, daño de equipos tecnológicos, pérdida o corrupción de información institucional, disminución acelerada de la vida útil de las baterías, incremento en los costos por

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

reparaciones mayores y potenciales incidentes de seguridad eléctrica derivados de fallas internas, recalentamientos o deterioro de componentes.

En este sentido, la implementación de un programa de mantenimiento preventivo periódico, complementado con mantenimientos correctivos cuando el diagnóstico técnico lo determine, constituye una estrategia necesaria para garantizar la disponibilidad, seguridad, confiabilidad y sostenibilidad de los sistemas de respaldo eléctrico de la Entidad. Dichas actividades deben incluir, como mínimo, inspección visual y funcional, limpieza técnica interna y externa, revisión de alarmas, verificación de parámetros eléctricos, pruebas de autonomía, revisión del estado de baterías, ajuste de conexiones, evaluación térmica, revisión de protecciones, diagnóstico técnico y recomendaciones de intervención, de conformidad con las especificaciones técnicas del proceso, las recomendaciones del fabricante y la normativa aplicable.

Adicionalmente, el presente proceso no se limita al mantenimiento de las UPS existentes, sino que incorpora el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de una nueva UPS para la edificación denominada Taquilla, espacio en el cual se desarrollan actividades asociadas al control de ingreso de visitantes, operación de puntos de pago, registro de recaudos y manejo de información contable relacionada con la prestación de servicios al público. Por lo tanto, la instalación de este sistema de respaldo eléctrico deberá contemplar los componentes, protecciones, tablero, cableado, conexión, pruebas y demás elementos necesarios para garantizar su operación segura y confiable, cumpliendo con la normatividad técnica vigente, especialmente el RETIE, la NTC 2050 —Código Eléctrico Colombiano—, las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de ingeniería eléctrica y las condiciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables.

Se debe tener en cuenta que el Jardín Botánico José Celestino Mutis no cuenta con personal técnico especializado, herramientas, equipos de medición, repuestos, componentes ni capacidad operativa suficiente para realizar directamente las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS, ni para ejecutar la instalación especializada de nuevos sistemas de respaldo eléctrico y equipos tecnológicos complementarios. Por esta razón, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita contar con un proveedor especializado, con experiencia comprobada en la intervención de equipos UPS, sistemas de respaldo eléctrico, instalación de componentes asociados y puesta en funcionamiento de equipos tecnológicos de soporte institucional, bajo estándares de calidad, seguridad eléctrica, confiabilidad operativa y sostenibilidad ambiental.

Así mismo, se revisó la herramienta pertinente dispuesta por la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, estableciendo que No hay un Acuerdo Marco de Precios o instrumento alguno especializado vigente para la venta y/o mantenimiento de UPS (sistemas ininterrumpidos de suministro eléctrico, dado que, aunque se estructuró un proyecto de Acuerdo Marco para UPS en 2022, este no se encuentra activo ni disponible en la Tienda Virtual del Estado Colombiano

En consecuencia, las entidades estatales deben contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de UPS mediante procesos de contratación independientes, como selección abreviada, licitación o, como en este caso, proceso de mínima cuantía, a través del SECOP II.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

La necesidad aquí descrita se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones para la presente vigencia fiscal, según consta en la siguiente imagen.

Código UNSPSC (cada código separado por .)	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección (mes)	Fecha estimada de presentación de ofertas (mes)	Duración del contrato (número)	Duración del contrato (intervalo o fijos, meses, años)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requieren vigencias futuras?	Estado de solicitud de vigencias futuras	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable	¿Este proceso es susceptible de limitarse a MIPymes?	¿Este proceso es susceptible de estructurarse en lotes o segmentos?	¿Debe cumplir con invertir mínimo el 30% de los recursos del presupuesto destinados a comprar alimentos, cumpliendo con lo establecido en la Ley 2046 de 2020, reglamentada por el Decreto 248 de 2021?	¿El contrato incluye el suministro de bienes y servicios distintos a alimentos?
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8107017239200039121000391210117205H	74-3-8100-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS; SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE RESPALDO ELÉCTRICO, COMPONENTES, ACCESORIOS Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL	Agosto	Agosto	3	Mezclas	Mínima cuantía	Recursos propios	24.000.000 COP	24.000.000 COP	No	NA	DIRECCION	Distrito Capital de Bogotá - Bogotá	Maria Claudia Garcia Osilla	6043777060	mgarcia@b.gov.co	No	No	No	-

Conforme con lo señalado en el Decreto 646 de 2025, para todos los efectos, el ordenador del gasto del presente proceso será la Directora General de la entidad.

Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente adelantar el proceso de selección para **“74-3-8100-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS; SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE RESPALDO ELÉCTRICO, COMPONENTES, ACCESORIOS Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL”**.

2. OBJETO

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto **“74-3-8100-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS; SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE RESPALDO ELÉCTRICO, COMPONENTES, ACCESORIOS Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL”**

3. CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
39000000 Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación.	39120000 Equipos, suministros y componentes eléctricos.	39121000 Equipamiento para distribución y conversión de alimentación.	39121011 Fuentes ininterrumpibles de potencia
72000000 Servicios de Edificación, Construcción de	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de	72151500 Servicios de sistemas eléctricos.	72151514 Servicio de mantenimiento de energía de

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
Instalaciones y Mantenimiento	comercio especializado		emergencia o de reserva.
73000000 Servicios de producción industrial y Manufactura.	73150000 Servicios de apoyo a la fabricación	73152100 Servicio de mantenimiento y reparación de equipo de manufactura.	73152108 Servicio de mantenimiento y reparación de equipos eléctricos
81000000 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	81100000 Servicios profesionales de ingeniería	81101700 Ingeniería eléctrica y electrónica	81101701 Servicios de ingeniería eléctrica

4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

El contrato que surja del presente proceso de selección corresponde a un contrato de **prestación de servicios**.

5. RÉGIMEN JURÍDICO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El régimen jurídico aplicable al presente proceso y el contrato será el previsto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993), decretos reglamentarios, el CPACA y el Código General del Proceso.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta los factores como el presupuesto que requiere el contrato, el objeto a contratar, la naturaleza del contrato a suscribir, las normas legales vigentes, se determina que la modalidad de selección del contratista es la SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA, con fundamento en el numeral 5° del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1. y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

7. DECRETO DISTRITAL 643 DE 2025

El artículo 28 del Decreto Distrital 643 de 2025 *“Por medio del cual se expide el Decreto único del sector mujeres”* en su artículo 28 dispone: **“Artículo 28. Alcance.** Las medidas afirmativas para las mujeres contenidas en el presente título se aplicarán para los procesos contractuales que adelanten las entidades del nivel central y descentralizado del Distrito Capital, incluyendo las localidades, que estén sometidos al estatuto general de contratación de la administración pública.”

Por su parte, en el artículo 29, establece medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital, y refiere:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

“ARTÍCULO 29°. VINCULACIÓN DE MUJERES EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO O CONVENIO. Sin perjuicio de la autonomía presupuestal y contractual de la que están investidas las entidades y organismos distritales, el área técnica respectiva o la dependencia que solicita la contratación, según corresponda, incluirá en los pliegos de condiciones, estudios y documentos previos y en las cláusulas contractuales de los procesos de selección pública y/o contratos y convenios estatales que adelanten, la obligación del futuro contratista u asociado de vincular y mantener un mínimo de mujeres para la ejecución del convenio o contrato, según los porcentajes que se establecen a continuación, y garantizando que la vinculación se realizará con plena observancia de las normas laborales o contractuales aplicables.

La vinculación de mujeres será diferenciada por rama, así:

Ramas de actividad económica	Porcentaje mínimo de mujeres que deben estar vinculadas a la ejecución de los contratos		
	A partir del 1 0 de junio de 2021	A partir del 10 de junio de 2022	A partir del 1 0 de junio de 2023 en adelante
Construcción	6,8%	9,3%	13,8%
Transporte y almacenamiento	9,6%	12,1%	16,6%
Suministro de electricidad, gas y agua	22,2%	24,2%	28,2%
Actividades inmobiliarias	31,2%	33,2%	37,2%
Información telecomunicaciones	43,5%	45,5%	49,5%
Industria manufacturera	43,9%	45,9%	49,9%
Comercio y reparación de vehículos	47,4%	45,4%	50%
Otras ramas	50%	50%	50%

Se encuentran exceptuados de la aplicación de las medidas afirmativas previstas en este decreto, los procesos adelantados por acuerdo marco de precios, bolsa de productos, tienda virtual del Estado y las tipologías contractuales para la adquisición de bienes y servicios que por su naturaleza no requieran de personal para la ejecución del contrato y/o convenio, entre ellos arrendamiento de bienes inmuebles, compraventa, adquisición de bienes a través de la bolsa de productos, subastas a través de martillo, suministros, enajenación de bienes, comodatos, prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.”

Así las cosas, el presente proceso no da aplicación al artículo tercero del Decreto Distrital 643 de 2025, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el análisis de la oferta del estudio de sector del proceso de selección, las empresas que asumen la ejecución de las actividades que implica el presente objeto

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

de mantenimiento de UPS cuentan con su propia estructura organizacional, de tal manera que no es factible completar el porcentaje de vinculación de mujeres establecido en el precitado decreto, al no ser de conocimiento por parte de la Entidad el organigrama de los eventuales proponentes.

Esta norma no resulta aplicable al presente proceso, en la medida en que los servicios pretendidos no serán prestados por el Jardín Botánico, sino a través de la contratación de una persona jurídica que se encuentra reglamentada y autorizada para desarrollar este tipo de actividad. Atendiendo lo anterior, no resulta viable establecer una obligación contractual para dar cumplimiento al personal de estas características.

Aunado a lo anterior y con base en el objeto del proceso y la naturaleza del contrato resultado del mismo, no se considera viable establecer criterios para la participación de mujeres, con fundamento en el desconocimiento de las estructuras organizacionales que de por sí son de completa autonomía de cada una de las empresas, sumado al hecho de que no se cuenta con información actualizada de estudios poblacionales o de enfoque de género, que arrojen los porcentajes necesarios de la participación de las mujeres en las empresas, razón por la cual no es factible en su aplicabilidad, en consonancia con el principio de la planeación contractual en pro de no limitar la pluralidad de oferentes.

8. DECRETO 1860 DE 2021 y DECRETO 0287 DE 2026

El presente proceso no da aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1860 de 2021 *“Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”*, y al artículo 1 del decreto 0287 de 2026 por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación” toda vez que, no existe una vinculación directa de personal con la Entidad ya que la prestación de servicios para el mantenimiento de UPS con suministro de repuestos, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios, de acuerdo con los procesos adelantados por el Jardín Botánico José Celestino Mutis es realizado a través de la contratación de una persona jurídica, que en su mayoría corresponde a ofertas de servicios y no productores, integrados por una estructura unipersonal.

Por otro lado, si bien existen empresas encargadas de servicios de mantenimiento, la estructura organizacional se encuentra definida de manera autónoma, atendiendo las funciones y responsabilidades de cada miembro para dar cumplimiento en términos de capacidad de brindar servicios objeto del contrato y por ende no se considera viable la exigencia de población en las condiciones referidas en los precitados artículos, toda vez que esto podría repercutir en la no presentación de ofertas en la etapa precontractual.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

9. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

Para la determinación del valor a monto agotable ², se procedió a adelantar el respectivo estudio y análisis de precios unitarios del mercado frente a las necesidades generales detectadas por la entidad. En este sentido, se realizaron diferentes gestiones orientadas a la consecución de cotizaciones por parte de posibles proveedores relacionados con el objeto contractual.

Se precisa que para determinar el presupuestao oficial estimado, el equipo de profesionales de infraestructura y mantenimiento de la Secretaría General realizó la correspondiente revisión técnica sobre los equipos a intervenir, se solicitaron varias cotizaciones a empresas del sector, se obtuvieron cuatro cotizaciones viables y se tuvo en cuenta el histórico de repuestos y mantenimientos de la entidad sobre los mismos, tal como se expondrá en el capítulo siguiente denominado “JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO”.

El presupuesto oficial estimado será hasta por la suma de **VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$24.000.000,00)** incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del contrato. Este proceso se desarrollará bajo la modalidad de monto agotable², conforme al sistema de precios unitarios, lo cual permite atender de manera integral los requerimientos de mantenimiento asociados a los equipos técnicos del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

Nota 1: El valor del contrato será el valor del presupuesto oficial estimado, dado que la presente contratación se adelanta a monto agotable, sin fórmula de reajuste y por el sistema de precios unitarios incluidos todos los ítems, de acuerdo con el servicio prestado.

Nota 2: So pena de rechazo, las ofertas presentadas por los proponentes no podrán sobrepasar el valor del presupuesto oficial establecido por la Entidad.

Nota 3: El proponente no podrá superar la media aritmética establecida como valor máximo a pagar por la Entidad para cada uno de los ítems definidos en el estudio de mercado, ni el valor total de la sumatoria de dichos ítems, el cual asciende a la suma de **DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$18.640.268,00)** Este valor corresponde al parámetro económico de referencia para la evaluación de los precios unitarios ofertados, sin perjuicio de que el presupuesto oficial estimado del proceso sea de **VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$24.000.000,00)**.

Nota 4: La presente contratación se adelanta a monto agotable, sin fórmula de reajuste y por el sistema de precios unitarios incluidos todos los ítems, de acuerdo con el servicio.

Nota 5: Cuando el comité evaluador considere que una propuesta es artificialmente baja, la entidad adelantará el proceso establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto No. 1082 de 2015.

Para tal efecto se utilizará la guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de contratación G-MOAB-01 de Colombia compra eficiente disponible en el siguiente enlace https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_artificialmente

² Concepto C-163 de 2024, Agencia de Contratación Colombia Compra Eficiente, 16 agosto 2024

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Dentro de la evaluación económica, la entidad verificará que los proponentes no ofrezcan precios artificialmente bajos, dentro de los parámetros establecidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, según el cual, cuando de conformidad con la información a su alcance la Entidad estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo, requerirá al oferente para que explique las razones que sustenten el valor ofertado. Analizadas las explicaciones, el comité asesor evaluador, recomendará el rechazo o la continuidad de la oferta explicando sus razones.

a. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO

Para la determinación del presupuesto oficial estimado, la Entidad adelantó el correspondiente estudio y análisis de precios del mercado, con el fin de contar con un soporte técnico y económico que permitiera establecer valores de referencia acordes con las condiciones actuales del mercado para la ejecución del objeto contractual, el cual comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), con suministro de repuestos; así como el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios necesarios para garantizar la continuidad operativa y el adecuado funcionamiento de la infraestructura institucional.

El presupuesto oficial estimado surge de la revisión técnica realizada por el equipo de Infraestructura y Mantenimiento sobre los equipos a intervenir, la identificación de las necesidades de fortalecimiento del sistema de respaldo eléctrico de la Entidad y la estructuración del respectivo estudio de mercado, mediante el cual se determinaron valores de referencia para las actividades, bienes, componentes, repuestos y servicios requeridos dentro del alcance del proceso.

El cálculo del presupuesto se encuentra soportado en el documento denominado “Estudio de Mercado”, en el cual se consolidan las cotizaciones recibidas, los valores unitarios de referencia y la metodología aplicada para la determinación del valor estimado de los ítems objeto del proceso.

En efecto, de conformidad con la revisión realizada por el equipo de Infraestructura y Mantenimiento sobre los equipos a intervenir y las necesidades identificadas por la Entidad, se estructuraron los ítems que debían ser cotizados por parte de proveedores especializados, incluyendo actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos, suministro e instalación de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios, configuración, pruebas, puesta en funcionamiento y equipos tecnológicos. Para tal efecto, se remitieron solicitudes de cotización a proveedores del sector, recibiendo respuesta de POWERSUN S.A.S., NOVATRON SOLUCIONES INTEGRADAS S.A.S., HI-WARE SOLUTION COLOMBIA S.A.S. y SINERGY & LOWELLS S.A.S, cuyas propuestas económicas fueron consolidadas y analizadas en el estudio de mercado.

Con base a las cotizaciones recibidas y mediante la aplicación de la media aritmética de las propuestas económicas allegadas, la Entidad determinó que el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems cotizados asciende a la suma de **DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$18.640.268,00)**, incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Este valor corresponde a la sumatoria de los valores unitarios de las actividades, repuestos, bienes, componentes, accesorios, suministros, instalaciones y servicios cotizados, según los ítems definidos en el estudio de mercado y en concordancia con las especificaciones técnicas del proceso. No obstante, se precisa que dicho valor constituye un parámetro económico de referencia para la evaluación de los valores unitarios máximos a reconocer por la Entidad, sin que ello implique que las cantidades definitivas de cada uno de los ítems se encuentren plenamente determinadas desde la etapa de planeación.

Lo anterior obedece a que las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) presentan diferentes capacidades, marcas, modelos, configuraciones eléctricas, bancos de baterías, condiciones de operación, niveles de desgaste y criticidad funcional. En consecuencia, las cantidades definitivas de repuestos, componentes, baterías, ventiladores, tarjetas, protecciones, terminales, accesorios, servicios correctivos, mantenimientos adicionales o intervenciones requeridas solo podrán determinarse durante la ejecución del contrato, con base en los diagnósticos técnicos realizados, las pruebas de funcionamiento, las mediciones eléctricas, las fallas identificadas y las necesidades reales de la Entidad.

Así mismo, el proceso incluye el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios. En consecuencia, la Entidad debe contar con disponibilidad presupuestal suficiente para atender las necesidades efectivamente requeridas durante la vigencia contractual, especialmente aquellas asociadas a la continuidad operativa de espacios de atención al público, recaudo, comunicaciones, gestión de información, orientación de visitantes y soporte tecnológico institucional.

Por tanto, se concluye que el valor del presupuesto oficial se determinó de la siguiente manera:

a) Valor de referencia

Este valor se establece a partir de la revisión técnica realizada por el equipo de Infraestructura y Mantenimiento del Jardín Botánico José Celestino Mutis sobre el estado actual de las UPS objeto de intervención, así como de la identificación de la necesidad de fortalecer el sistema de respaldo eléctrico de la edificación denominada Taquilla y de incorporar equipos tecnológicos complementarios para el adecuado funcionamiento institucional.

De conformidad con dicha revisión, se estructuraron los ítems que debían ser cotizados por parte de los proveedores, incluyendo actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos, suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios, equipos tecnológicos complementarios, pruebas de funcionamiento, mano de obra especializada y demás servicios requeridos para el cumplimiento del objeto contractual.

Con base en las cotizaciones recibidas y mediante la aplicación de la media aritmética de las propuestas económicas presentadas, la Entidad determinó que el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems cotizados asciende a la suma de **DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$18.640.268,00).**

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Este valor corresponde a la sumatoria de los valores unitarios de las actividades, bienes, repuestos, componentes, accesorios, suministros, instalaciones y servicios cotizados, según los ítems definidos en el estudio de mercado y en concordancia con las especificaciones técnicas del proceso.

b) Valor restante

El valor restante, correspondiente a la diferencia entre el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems cotizados y el presupuesto oficial estimado, constituye una reserva destinada a atender las necesidades que se identifiquen durante la ejecución contractual, conforme a los diagnósticos técnicos, requerimientos institucionales, disponibilidad presupuestal, valores unitarios ofertados y aprobación previa de la supervisión del contrato.

Como se indicó, el equipo de infraestructura y mantenimiento de la Secretaría General de la entidad realizó una revisión generalizada a las unidades de potencia ininterrumpida, analizó el histórico de mantenimientos realizados, solicitó cotizaciones a empresas que prestan el servicio y con base en el análisis de todos estos factores estableció un presupuesto estimado para la presente contratación.

En el presente caso, el contrato se desarrollará bajo la modalidad de monto agotable, conforme al sistema de precios unitarios, lo cual permite atender de manera integral los requerimientos asociados al mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS, el suministro e instalación de repuestos, así como el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios.

En este sentido, el presupuesto requerido no puede limitarse únicamente al valor de referencia de la sumatoria inicial de los ítems cotizados, sino que debe incluir un margen adicional que permita a la Entidad ordenar la ejecución de correctivos, mantenimientos posteriores, suministro e instalación de repuestos, componentes, accesorios, bienes y servicios complementarios durante la vigencia del contrato, de acuerdo con las necesidades reales que se presenten.

En efecto, el valor del contrato corresponde a **VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$24.000.000,00)**, : Con base en las cotizaciones recibidas y mediante la aplicación de la media aritmética de las propuestas económicas presentadas, y considerando que se trata de un contrato a monto agotable, esto es, se establece un tope máximo de gasto, pero el pago se realiza únicamente por las actividades, bienes, suministros, instalaciones y servicios efectivamente ejecutados, con base en valores unitarios previamente definidos; no se pacta un valor fijo por la ejecución total de todos los ítems, sino que se autoriza la ejecución de actividades hasta agotar el monto total aprobado, de acuerdo con las necesidades reales de la Entidad.

Esto puede presentarse por la necesidad de realizar mantenimientos preventivos adicionales, atender fallas, desgastes o imprevistos propios del uso intensivo de los equipos, sustituir componentes que se encuentren fuera de parámetros operativos, instalar accesorios requeridos para la correcta puesta en funcionamiento de la UPS de Taquilla, o suministrar unidades adicionales de equipos tecnológicos complementarios cuando la Entidad identifique su necesidad para fortalecer la comunicación institucional, la orientación de visitantes, la atención al público o el funcionamiento de espacios institucionales.

Durante la ejecución contractual podrán evidenciarse, entre otras, las siguientes necesidades:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

- Ejecución de mantenimientos correctivos derivados de fallas, averías, pérdida de autonomía o disminución de la capacidad de respaldo de las UPS.
- Sustitución parcial o total de baterías, ventiladores, módulos electrónicos, contactores, protecciones, tarjetas, conectores, terminales u otros componentes eléctricos o electrónicos.
- Suministro e instalación de repuestos requeridos para restablecer la operación normal, segura y confiable de los equipos.
- Realización de mantenimientos preventivos adicionales o intervenciones extraordinarias derivadas del uso intensivo de los equipos o de las condiciones encontradas en los diagnósticos.
- Atención de eventos imprevistos o fallas críticas que puedan afectar la continuidad operativa de sistemas sensibles de la Entidad.
- Suministro, instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes y accesorios requeridos para la operación de la edificación denominada Taquilla.

Por lo anterior, el presupuesto se estructuró con base en precios unitarios, lo que otorga a la Entidad la flexibilidad necesaria para ordenar únicamente las actividades, servicios, bienes, suministros, instalaciones y cantidades que resulten estrictamente necesarias durante la ejecución contractual, evitando tanto la sobreestimación como la insuficiencia de recursos.

En efecto, Colombia Compra Eficiente aclara que el llamado “**contrato por monto agotable**” no es una categoría contractual reconocida ni típica ni atípica en el ordenamiento jurídico colombiano, sino que en realidad se trata de una modalidad de estructuración de la forma de pago³.

“... la estructuración del precio del contrato y la forma de pago a precios unitarios, según la demanda de obras, bienes o servicios requeridos por la entidad contratante durante el plazo del contrato, sin exceder el presupuesto oficial, es una modalidad de pacto contractual admisible en el contrato estatal que puede utilizarse por las entidades públicas. En efecto, puede resultar procedente si en la etapa de planeación del contrato, producto de los estudios previos y el análisis del sector y de los oferentes, se observa que la misma resulta adecuada para satisfacer de mejor manera la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación y puede generar algún beneficio, como por ejemplo, la posibilidad de contar con precios fijos de las obras, bienes o servicios que se adquirirán durante el plazo de ejecución, controlando el gasto con el propósito de evitar el exceso en el presupuesto oficial. En todo caso, la decisión de acudir a este tipo de cláusulas, usualmente incorporadas en la “forma de pago” o en el “valor del contrato”, es de la autonomía de las entidades públicas rectoras de sus procesos de contratación porque no están prohibidas o restringidas en la contratación estatal, y podrá adoptarse previa justificación en los estudios previos que soportan el objeto y las condiciones de ejecución del contrato.

De acuerdo con la explicación precedente, el denominado “contrato por monto agotable” no es una forma de contratación típica ni atípica en el ordenamiento colombiano, pues –aunque no esté expresamente regulado– corresponde una las formas en que puede pactarse el pago en los contratos a precios unitarios. Si bien es usual en algunos contratos de obra y suministro,

³ Concepto C-163 de 2024, Agencia de Contratación Colombia Compra Eficiente, 16 agosto 2024

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

nada obsta para que –de acuerdo con los estudios previos– se incluya en otras tipologías contractuales cuando la Administración lo estime conveniente y necesario, pues “Las entidades podrán celebrar los contratos y acuerdos que permitan la autonomía de la voluntad y requieran el cumplimiento de los fines estatales” y, por tanto, “En los contratos que celebren las entidades estatales podrán incluirse las modalidades, condiciones y, en general, las cláusulas o estipulaciones que las partes consideren necesarias y convenientes, siempre que no sean contrarias a la Constitución, la ley, el orden público y a los principios y finalidades de esta Ley y a los de la buena administración” (artículo 40 de la Ley 80 de 1993)...

c) Conclusión

Por ello, aunque el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems cotizados asciende a la suma de **DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$18.640.268,00)**, la Entidad estima el presupuesto oficial en la suma de **VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$24.000.000,00)**, incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato.

Tal como se expone en el Estudio de Mercado, con base en el análisis de las cotizaciones recibidas para el mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS, el suministro e instalación de repuestos, el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios objeto del proceso, la Entidad determinó, mediante la aplicación de la media aritmética de las propuestas económicas presentadas, que el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems cotizados asciende a la suma de **DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$18.640.268,00)**, incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato.

Se precisa que los ítems incluidos dentro del estudio de mercado corresponden a actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, suministro e instalación de repuestos, suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios, equipos tecnológicos complementarios y demás servicios asociados a la continuidad operativa y al adecuado funcionamiento de la infraestructura institucional. No obstante, las cantidades definitivas de cada uno de los ítems serán determinadas durante la ejecución del contrato, de acuerdo con las necesidades reales de la Entidad, los diagnósticos realizados, las fallas identificadas y los requerimientos de intervención que se presenten durante la vigencia contractual.

Teniendo en cuenta la naturaleza de los equipos objeto del proceso, la Entidad requiere prever recursos adicionales para atender mantenimientos correctivos, actividades no programadas, intervenciones derivadas de los diagnósticos preventivos, así como el suministro e instalación de repuestos, componentes, accesorios y equipos cuya necesidad solo puede determinarse durante la ejecución contractual.

Los equipos objeto del proceso presentan diferentes configuraciones, capacidades, condiciones de operación y niveles de desgaste. En consecuencia, durante la ejecución del contrato podrán evidenciarse necesidades adicionales tales como la ejecución de mantenimientos correctivos, sustitución de componentes eléctricos o electrónicos, suministro e instalación de repuestos,

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

mantenimientos preventivos adicionales, atención de eventos imprevistos, instalación y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, así como suministro e instalación de equipos tecnológicos complementarios requeridos para el funcionamiento institucional.

Por lo anterior, el estudio de mercado se estructuró con base en precios unitarios para cada actividad, bien, repuesto, componente, accesorio, suministro y servicio requerido, permitiendo a la Entidad contar con la flexibilidad necesaria para ordenar únicamente las intervenciones, suministros, instalaciones y cantidades efectivamente requeridas durante la ejecución contractual, evitando tanto la sobreestimación como la insuficiencia de recursos.

En consecuencia, la Entidad requiere un presupuesto superior al valor estimado de la sumatoria de los ítems cotizados, con el fin de garantizar la atención integral de las necesidades que se presenten durante la vigencia del contrato. Por ello, el presupuesto oficial se establece en la **suma de VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE. (\$24.000.000,00)**, incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato, el cual se ejecutará bajo la modalidad de monto agotable y conforme al sistema de precios unitarios.

Esta modalidad permite atender de manera integral y oportuna los requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS del Jardín Botánico José Celestino Mutis, así como el suministro e instalación de repuestos, equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios, ajustándose a las necesidades reales que se presenten durante la ejecución contractual y garantizando la continuidad operativa, la seguridad eléctrica, la protección de la información institucional y el adecuado funcionamiento de la infraestructura y de los servicios institucionales.

10. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender la contratación que resulte de este proceso de selección la Entidad cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal 1649 del 25 de agosto de 2026 con cargo al **RUBRO: O230117459920240005; DESCRIPCIÓN DEL RUBRO: Fortalecimiento de las capacidades organizacionales, físicas y tecnológicas del Jardín Botánico José Celestino Mutis Bogotá D.C. CONCEPTO DEL GASTO: O232020200883132 Servicios de soporte en tecnologías de la información (TI). Fuente de Financiación 3-100-F002 VA-ADMINISTRADOS DE LIBRE DESTINACIÓN, por VALOR de VEINTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$24.000.000,00).**

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Número : 1649

EL SUSCRITO RESPONSABLE DEL PRESUPUESTO CERTIFICA

LUZ MYRIAM ENRIQUEZ GUAVITA

Que en el Presupuesto de Gastos e Inversiones de la vigencia 2026 existe apropiación disponible para atender la presente solicitud así:

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	CONCEPTO DEL GASTO	FONDO	VALOR
O230117459920240005	Fortalecimiento de las capacidades organizacionales, físicas y tecnológicas del Jardín Botánico José Celestino Mutis Bogotá D.C.	O232020200883132 Servicios de soporte en tecnologías de la información (TI)	3-100-F002 VA-ADMINISTRADOS DE LIBRE DESTINACIÓN	24.000.000
			Total	24.000.000

Objeto:

74-3-8100-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS; SUMINISTRO, INSTALACIÓN CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE RESPALDO ELÉCTRICO, COMPONENTES, ACCESORIOS Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL

Se expide a solicitud de LUZ MYRIAM ENRIQUEZ GUAVITA Cargo RESP, mediante oficio número 1517 de AGOSTO 20 DE 2026.

Bogotá D.C. AGOSTO 25 DE 2026

Documento firmado por: LUZ MYRIAM ENRIQUEZ GUAVITA / Cargo: RESP

11. PLAZO DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de este contrato es hasta el **14 de diciembre de 2026** o hasta agotar el presupuesto, contados a partir de la suscripción del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución

12. FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán de manera mensual, de conformidad con los servicios efectivamente prestados, una vez el contratista haya ejecutado las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos, incluyendo, cuando aplique, el suministro e instalación de repuestos, previa cotización presentada por el contratista y aprobación por parte de la entidad.

Cada pago estará condicionado a la entrega y aprobación del informe mensual por parte del supervisor del contrato, el cual deberá contener una descripción detallada de los servicios ejecutados, la relación de equipos intervenidos y sus respectivas bitácoras actualizadas, así como los soportes técnicos y fotográficos que acrediten la correcta ejecución de los trabajos.

Cada pago estará sujeto a la recepción a satisfacción de los trabajos por parte del supervisor del contrato, quien verificará el cumplimiento de las actividades mediante la entrega de un informe detallado, el cual deberá incluir la bitácora actualizada de los equipos intervenidos., previo al cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Informe de la revisión efectuada por el Contratista, debidamente avalado por el Supervisor o Interventor del Contrato, según aplique.
- Acta de ingreso de los bienes a Almacén (Si aplica).

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

- c. Factura con las formalidades de ley.
- d. Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el período cobrado, en proporción al valor mensual del contrato, cuando se trate de personas naturales o Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal, que acredite el cumplimiento del pago de aportes al sistema de seguridad social integral, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya cuando se trate de personas jurídicas.

NOTA 1: Las facturas deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el artículo 617 del Estatuto Tributario y deberán indicar el número del contrato objeto de pago.

NOTA 2: El pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha en que se cuenta con la disponibilidad del respectivo PAC (Plan Anual Mensualizado de Caja) para realizar el pago previa presentación por parte del contratista de los requisitos. Los pagos que LA ENTIDAD se compromete a efectuar, quedarán sujetos a las apropiaciones que se hagan en su presupuesto de acuerdo con las normas legales vigentes, comprometiéndose a incluir las partidas necesarias en éste y dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 19 y 23 de la Ley 1150 de 2007.

NOTA 3: De conformidad con el Parágrafo 3° del artículo 437 del Estatuto Tributario, modificado por el artículo 4 de la Ley 2010 de diciembre de 2019, se deben registrar como responsables del IVA, las personas que en el año anterior o en el año en curso hubieren obtenido ingresos brutos totales provenientes de la actividad, superiores a 3.500 UVT. “Para la celebración de contratos de venta de bienes y/o de prestación de servicios gravados por cuantía individual y superior a 3.500 UVT, estas personas deberán inscribirse previamente como responsables del impuesto sobre las ventas -IVA, formalidad que deberá exigirse por el contratista para la procedencia de costos y deducciones. Lo anterior también será aplicable cuando un mismo contratista celebre varios contratos que superen la suma de 3.500 UVT”. Por lo anterior los contratistas que para el año anterior o por el presente año, superen el monto establecido o quienes sean Responsables de IVA, deberán presentar factura de venta, con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA), para cada pago.

El Parágrafo 5 del artículo 4 de la Ley 2010 de diciembre de 2019. Establece que los límites de que trata el parágrafo 3 de este artículo serán 4.000 UVT para aquellos prestadores de servicios personas naturales que derivan sus ingresos de contratos con el Estado.

NOTA 4: RETENCIONES Y DESCUENTOS DE LEY: El Jardín Botánico José Celestino Mutis, efectuará los descuentos de ley del orden Nacional y Distrital según las normas vigentes, de acuerdo con la información tributaria suministrada por el contratista a la Entidad y con la actividad objeto del contrato. Así mismo, dará estricto cumplimiento al descuento del uno punto uno por ciento (1.1%) del valor bruto del contrato y de la respectiva adición, si la hubiere, por concepto de gravamen de Estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas, prevista en el Acuerdo 696 de 2017 del Concejo de Bogotá y el Decreto 250 de 2018 y conforme con sus modificaciones de ley. Además, retendrá el valor de las Estampillas “PRO – CULTURA” creada mediante Acuerdo 187 del 2005 equivalente al 0.5% del valor del contrato antes de IVA y de la respectiva adición, si la hubiere, y “PRO-PERSONAS MAYORES”, creada mediante acuerdo 188 del 2005 modificado por el Acuerdo 645 del 9 de junio de 2016, equivalente al 2% del valor del contrato antes de IVA, y de la respectiva adición, si la hubiere. Si en la ejecución del contrato cambia alguna de las tarifas anteriores, se

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

ajustarán a la normatividad vigente, adicionalmente se realizarán las demás retenciones tributarias que sean aplicables a la relación contractual.

13. LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución de las obligaciones se desarrollará en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá D.C.

14. DEFINICIONES GENERALES DEL PROCESO CONTRACTUAL

Para los efectos del presente proceso contractual y el contrato a suscribirse, se toman como definiciones, acordes con el glosario establecido por Colombia Compra Eficiente, las siguientes:

DEFINICIONES GENERALES	
JBJCM	JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS
CERTIFICACIÓN	Documento por medio del cual se da fe sobre una situación jurídica.
CONSORCIO	Conglomerado de dos o más personas que en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman.
CONTRATISTA	Es el proponente que una vez finiquitado el proceso resulta como ganador del mismo, al cual posteriormente se le remitirá la Comunicación de aceptación de oferta.
INCOMPATIBILIDAD PARA CONTRATAR	“...prohibición dirigida al titular de una función pública a quien, por ese hecho, se le impide ocuparse de ciertas actividades o ejercer, simultáneamente, las competencias propias de la función que desempeña y las correspondientes a otros cargos o empleos, en guarda del interés superior que puede verse afectado por una indebida acumulación de funciones o por la confluencia de intereses poco conciliables y capaces, en todo caso, de afectar la imparcialidad y la independencia que deben guiar las actuaciones de quien ejerce la autoridad en nombre del Estado” (Corte Constitucional C-903/08) .
INHABILIDAD PARA CONTRATAR	Constituye una limitación de la capacidad para contratar de las personas naturales y jurídicas con las entidades estatales, ocasionando la falta de aptitud o a la carencia de una cualidad, calidad o requisito del sujeto que lo incapacita para poder ser parte en una relación contractual con dichas entidades. Lo anterior se fundamenta en el cumplimiento del interés público, razón por la cual las operaciones contractuales exigen que éstas se realicen con arreglo a criterios de imparcialidad, eficacia, eficiencia, moralidad y transparencia. (Corte Constitucional C-489/96)
OFERTA	Propuesta presentada por los interesados en participar en el presente proceso de selección.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

DEFINICIONES GENERALES	
INVITACIÓN PÚBLICA	Es el conjunto de normas que rigen el procedimiento de mínima cuantía y las condiciones del futuro contrato.
PROPONENTE	Es la persona natural o jurídica o el grupo de personas jurídicas y/o naturales, nacionales o extranjeras, asociadas entre sí mediante algún tipo de figura (consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura) que presentan una propuesta para participar en el Proceso de Contratación.
UNIÓN TEMPORAL	Cuando dos o más personas en forma conjunta presentan una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del objeto contratado. No obstante, en cuanto a las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta, así como del contrato, se impondrán de acuerdo con su porcentaje de participación dentro del grupo.

14.1. DEFINICIONES TÉCNICAS

DEFINICIONES TÉCNICAS	
Accesorios eléctricos	Elementos complementarios requeridos para la correcta instalación, conexión, protección, identificación, fijación o puesta en funcionamiento de un sistema eléctrico o tecnológico, tales como terminales, conectores, canaletas, tuberías, cajas, soportes, borneras, marcaciones, elementos de sujeción, organizadores de cableado y demás elementos necesarios para garantizar una instalación segura, ordenada y funcional.
Batería de respaldo	Conjunto de celdas electroquímicas utilizadas como fuente de energía dentro de las UPS, encargadas de suministrar energía por un tiempo limitado durante la ausencia o alteración del suministro eléctrico. Su vida útil depende de condiciones ambientales, carga y ciclos de descarga.
Bypass	Sistema interno o externo que permite transferir la carga alimentada por la UPS hacia una fuente alterna o red eléctrica directa, con el fin de realizar mantenimientos, pruebas o intervenciones sin interrumpir la alimentación de los equipos conectados, cuando la configuración del sistema lo permita.
Diagnóstico técnico	Evaluación realizada por el personal especializado del contratista, que permite determinar el estado de los equipos, identificar anomalías, predecir posibles fallos y proponer las acciones correctivas necesarias.
Inversor	Componente electrónico de la UPS encargado de convertir la energía almacenada en las baterías (corriente continua) a energía alterna para el suministro de las cargas críticas durante una interrupción del servicio eléctrico.
Mantenimiento correctivo	Intervención técnica realizada cuando se detectan fallos o deterioros en los equipos, ya sea como resultado del diagnóstico preventivo o por

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

DEFINICIONES TÉCNICAS	
	eventos no programados, e implica el reemplazo o reparación de componentes para restablecer el funcionamiento normal.
Mantenimiento preventivo	Conjunto de actividades periódicas programadas, orientadas a conservar los equipos en condiciones óptimas de operación, mediante inspecciones, limpieza, ajustes y pruebas funcionales, con el fin de evitar fallos futuros.
Sistema de respaldo eléctrico	Conjunto de equipos diseñados para mantener la alimentación eléctrica de cargas críticas en situaciones de falla o interrupción del suministro convencional, incluyendo UPS, bancos de baterías, transferencias y tableros asociados.
Tablero eléctrico	Gabinete o conjunto de componentes eléctricos destinado a alojar protecciones, barrajes, borneras, conductores, dispositivos de maniobra, elementos de distribución y control de circuitos eléctricos. Para efectos del presente proceso, podrá estar asociado a la alimentación, protección, distribución o respaldo de cargas conectadas a la UPS.
Tomacorriente regulado o respaldado	Punto de conexión eléctrica alimentado desde una UPS o sistema de respaldo, destinado al suministro de energía estabilizada o respaldada a equipos críticos. Debe estar debidamente identificado y diferenciado de los tomacorrientes de uso general.
Transformador aislador	Dispositivo eléctrico que transfiere energía entre dos circuitos mediante acoplamiento electromagnético, proporcionando aislamiento galvánico. En las UPS se utiliza para reducir interferencias eléctricas, estabilizar el voltaje y proteger los equipos conectados de posibles fallas o ruidos provenientes de la red.
UPS (Unidad de Potencia Ininterrumpida)	Sistema electromecánico que proporciona energía eléctrica de respaldo temporal, permitiendo la continuidad del suministro a equipos críticos en caso de interrupción del servicio eléctrico principal. Su función también incluye la estabilización de voltaje y protección frente a picos, armónicos y transitorios.

15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista deberá prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) de propiedad del Jardín Botánico José Celestino Mutis, con suministro e instalación de repuestos, así como el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de equipos de respaldo eléctrico, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios necesarios para garantizar la continuidad operativa y el adecuado funcionamiento de la infraestructura institucional, de conformidad con el alcance del objeto contractual, las recomendaciones de los fabricantes, las buenas prácticas de ingeniería, la normativa técnica vigente y las instrucciones impartidas por la supervisión del contrato.

El alcance del servicio comprende, entre otras, actividades de inspección, diagnóstico, limpieza técnica, revisión de parámetros eléctricos, pruebas de autonomía, revisión de bancos de baterías, verificación de protecciones, ajustes, reparación, sustitución de componentes, suministro e instalación de repuestos, configuración, pruebas de funcionamiento, puesta en servicio, elaboración de informes

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

técnicos, actualización de bitácoras y entrega de soportes documentales y fotográficos de cada intervención.

Así mismo, el contratista deberá suministrar la mano de obra especializada, herramientas, equipos de medición, instrumentos de prueba, equipos de protección personal, materiales, consumibles, elementos de conexión, accesorios, transporte, montaje, desmontaje, instalación, configuración y demás recursos necesarios para la correcta ejecución de las actividades, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por conceptos no previstos dentro del alcance integral del servicio o de los ítems cotizados.

Para efectos del presente proceso, se relacionan a continuación los ítems, bienes y servicios que hacen parte del alcance contractual. Las cantidades indicadas son estimadas y se establecen como referencia para la estructuración del proceso, por lo cual podrán variar durante la ejecución contractual de acuerdo con las necesidades reales de la Entidad, los diagnósticos técnicos efectuados, las condiciones encontradas en los equipos, los requerimientos de operación institucional, la disponibilidad del presupuesto a monto agotable y la aprobación previa de la supervisión del contrato.

No. ítem	Equipo	Cantidad	Espacio
1	UPS Trifásica PEI U320 de 20 KVA	1	Casa Vieja
2	UPS Bifásica PEI U210 de 10 KVA	1	Vivero la Florida
3	UPS Trifásica TITAN EA9910 de 10 KVA, incluye banco de baterías y transformador aislador	1	Sistemas
4	UPS Bifásica TITAN 6K de 6 KVA	1	Tropicario
5	UPS GAMATRONIC Power + SA de 10 KVA REF: 10110033G-PPSAF, incluye banco de baterías.	1	Científica oficinas
6	UPS Bifásica ENERGEX Modelo: Gallleon X10B 6k de 6KVA.	1	Centro de Eventos
7	UPS Trifásica ENERGEX Modelo: Winner Pro 6k de 10KVA.	1	Herbario
8	UPS Trifásica POWEST, modelo: EA9910 de 10KVA	3	Control Interno Administrativa Técnica
9	UPS Bifásica POWEST de 6KVA	2	Científica Oficinas Científica Laboratorios
10	UPS Monofásica ATSEI REF: IRADIUM03-1 3KVA	1	Educativa
11	UPS Monofásica POWEST 3KVA	1	Centro de atención al visitante
12	Suministro e instalación de batería 12v - 12 AH -20 hr para UPS	1	N/A
13	Suministro e instalación de batería 12v - 9 AH -20 hr para UPS	1	N/A

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

No. Ítem	Equipo	Cantidad	Espacio
14	Suministro e instalación de Ventilador de refrigeración de UPS de 3 hilos DC 12v DC de 70 mm x 70 mm x 25mm	1	N/A
15	Suministro e instalación de Ventilador de refrigeración de UPS de 3 hilos DC 12v DC de 120mm x 120mm x 25mm	1	N/A
16	Suministro e instalación de UPS monofásica de 3 kVA / 2,7 kW, tecnología online doble conversión, con entrada 120 VAC y salida configurable 110/115/120/127 VAC, onda senoidal pura, factor de potencia de salida mínimo 0,9, tiempo de transferencia 0 ms, bypass automático, pantalla LCD para visualización de estado de operación, alarmas audibles y visuales, protecciones contra sobrecarga, cortocircuito, sobretensión, subtensión, descarga profunda de baterías y sobretemperatura, puerto de comunicación USB y/o RS232, con certificación RETIE o equivalente aplicable. Incluye banco externo de baterías de tecnología VRLA/AGM selladas, libres de mantenimiento, de alto desempeño para aplicaciones en UPS, debidamente dimensionado por el proveedor para garantizar una autonomía total mínima de quince (15) minutos a carga completa, incluyendo la autonomía interna del equipo y el respaldo adicional del banco externo. Incluye gabinete metálico ventilado para banco de baterías, protección DC, conectores, terminales, borneras, cableado multifilar para entrada, salida y conexión del banco de baterías, canalización, marquillas, protecciones eléctricas, accesorios de montaje, configuración, pruebas de funcionamiento, prueba de autonomía, puesta en servicio, manuales, fichas técnicas, garantía mínima de un (1) año y capacitación básica al personal designado por la Entidad.	1	Taquilla
17	Suministro e instalación de tablero eléctrico monofásico de sobreponer de cuatro (4) circuitos, destinado a la protección y distribución de los circuitos regulados asociados a la UPS de 3 kVA. Incluye gabinete apto para uso interior, puerta, riel DIN, barraje de neutro, barraje de tierra, interruptores termomagnéticos requeridos según capacidad de los circuitos a alimentar, identificación de circuitos, canalización, marquillas, accesorios de fijación, migración y conexión de circuitos eléctricos dedicados existentes para computadores y equipos asociados hacia el tablero regulado, verificación de carga, pruebas de continuidad, polaridad, tensión, puesta a tierra y puesta en funcionamiento.	1	N/A

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Nota: Las cantidades señaladas en el cuadro anterior son estimadas y podrán aumentar, disminuir o no ejecutarse, según las necesidades reales que identifique la Entidad durante la vigencia contractual. En consecuencia, la inclusión de un ítem o cantidad dentro del presente documento no implica obligación de ejecución total, ni genera derecho adquirido a favor del contratista sobre dichas cantidades. La ejecución estará sujeta a la necesidad efectivamente requerida, al diagnóstico técnico cuando aplique, a la aprobación previa de la supervisión, a los valores unitarios ofertados y al presupuesto disponible bajo la modalidad de monto agotable.

A. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UPS

El mantenimiento preventivo deberá realizarse de manera integral sobre las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS) objeto del proceso, teniendo en cuenta las recomendaciones del fabricante, las condiciones reales de operación de cada equipo, las buenas prácticas del sector eléctrico, la normatividad técnica vigente y las instrucciones impartidas por la supervisión del contrato.

El mantenimiento preventivo deberá incluir, como mínimo, las siguientes actividades:

1. Inspección visual y funcional general de cada UPS, incluyendo revisión de carcasa, estado físico, alarmas, indicadores, display, ventilación, cableado visible, conexiones, estado operativo y condiciones generales de instalación.
2. Verificación del entorno de operación del equipo, incluyendo temperatura, ventilación, humedad, presencia de polvo, condiciones de limpieza, interferencias externas, accesibilidad, distancia frente a muros u obstáculos y demás condiciones que puedan afectar su desempeño.
3. Limpieza técnica interna y externa de los componentes de la UPS, utilizando elementos adecuados para equipos eléctricos y electrónicos, tales como limpiador dieléctrico certificado, soplado con aire seco, aspirado controlado y demás procedimientos que no generen afectación sobre tarjetas, conectores, módulos o componentes internos.
4. Revisión de tarjetas electrónicas, conectores, transformadores, contactores, ventiladores, fusibles, protecciones internas, módulos de potencia, inversores, rectificadores, cargadores, sensores y demás componentes susceptibles de falla o deterioro.
5. Verificación y ajuste de terminales, contactos, borneras, conectores y bornes, con el fin de prevenir falsos contactos, recalentamientos, pérdida de continuidad eléctrica o fallas por conexiones flojas.
6. Revisión del banco de baterías, incluyendo medición individual de tensión por batería, verificación de estado de carga, impedancia interna cuando se cuente con el equipo de medición correspondiente, inspección de sulfatación, corrosión, fugas, fisuras, deformaciones, hinchamientos, temperatura anormal o cualquier condición que evidencie deterioro.
7. Verificación del sistema de carga y flotación de baterías, comprobando que los valores de tensión, corriente y comportamiento operativo se encuentren dentro de los parámetros recomendados por el fabricante.
8. Verificación de autonomía del equipo, mediante prueba funcional controlada, con carga real o simulada, según las condiciones de operación, criticidad del área y autorización previa de la supervisión, evitando afectaciones sobre la continuidad de los servicios institucionales.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

9. Revisión de parámetros eléctricos de entrada y salida, incluyendo tensión, corriente, frecuencia, potencia, comportamiento frente a variaciones de red, alarmas y respuesta del equipo ante eventos de falla.
10. Revisión de protecciones internas y externas asociadas a la UPS, incluyendo breakers, fusibles, varistores, sensores de temperatura, protecciones de sobrecarga, cortocircuito y demás elementos aplicables.
11. Verificación de funcionamiento de ventiladores, disipadores, filtros, rejillas de ventilación y condiciones de refrigeración del equipo.
12. Evaluación térmica de componentes, conexiones y puntos críticos, mediante inspección directa o medición infrarroja cuando se cuente con los instrumentos correspondientes.
13. Prueba de funcionamiento sin carga y con carga real o simulada, verificando encendido, transferencia, autonomía, restablecimiento del suministro, alarmas, conmutación y retorno a condiciones normales de operación.
14. Revisión de la conexión a tierra del equipo y verificación de continuidad del conductor de protección, cuando las condiciones de acceso y seguridad lo permitan.
15. Identificación de condiciones inseguras, componentes deteriorados, repuestos requeridos, desviaciones de parámetros o necesidades de mantenimiento correctivo.
16. Elaboración de diagnóstico técnico por cada equipo intervenido, indicando estado general, parámetros medidos, actividades realizadas, hallazgos, concepto de operatividad, recomendaciones y registro fotográfico.

B. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE UPS

El mantenimiento correctivo se ejecutará cuando el diagnóstico preventivo, una falla reportada por la Entidad o una condición técnica identificada durante la ejecución contractual determine la necesidad de reparar, sustituir, ajustar, instalar o intervenir componentes de las UPS o de los sistemas asociados a su operación.

Las intervenciones correctivas deberán ser previamente autorizadas por la supervisión del contrato, salvo en aquellos eventos en los que exista una situación crítica que pueda comprometer la seguridad eléctrica, la continuidad operativa o la integridad de los equipos, caso en el cual el contratista deberá informar de manera inmediata a la supervisión y presentar el respectivo soporte técnico.

El mantenimiento correctivo podrá incluir, entre otras, las siguientes actividades:

1. Diagnóstico técnico de fallas, alarmas, pérdida de autonomía, interrupciones, sobrecargas, fallas de transferencia, errores de carga, fallas en inversores, rectificadores, ventiladores, baterías o componentes internos.
2. Reparación o sustitución de baterías que se encuentren fuera de parámetros operativos, presenten deterioro físico, pérdida de autonomía, sulfatación, deformación, fuga, impedancia elevada o disminución significativa de capacidad.
3. Reemplazo de fusibles, breakers, contactores, ventiladores, terminales, conectores, cables internos, bornes, tarjetas, módulos, sensores, transformadores, protecciones u otros componentes que afecten la operatividad del equipo.
4. Corrección de fallas en el sistema de carga, flotación, respaldo, transferencia, conmutación, ventilación, comunicación, alarmas o monitoreo de la UPS.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

5. Pruebas funcionales posteriores a la intervención, incluyendo verificación de entrada, salida, autonomía, transferencia, alarmas, comportamiento con carga y retorno a operación normal.
6. Puesta en funcionamiento del equipo intervenido, dejando constancia de las condiciones de operación, repuestos instalados, pruebas realizadas y concepto técnico final.

C. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REPUESTOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS PARA UPS

El suministro e instalación de repuestos, componentes y accesorios estará sujeto a las necesidades reales identificadas durante la ejecución contractual, al diagnóstico técnico correspondiente, a la aprobación previa de la supervisión del contrato y a los valores unitarios ofertados por el contratista.

Cuando se identifique la necesidad de reemplazo de componentes, el contratista deberá suministrar e instalar los repuestos requeridos para garantizar la correcta operación de las UPS y de los sistemas asociados, conforme a las especificaciones técnicas, recomendaciones del fabricante y normativa aplicable.

Los repuestos, componentes y accesorios deberán cumplir, como mínimo, las siguientes condiciones:

1. Ser nuevos, originales o compatibles certificados, libres de uso previo, deterioro, reparación o reacondicionamiento.
2. Ser compatibles con la marca, modelo, capacidad, tensión, corriente, configuración y arquitectura del equipo intervenido.
3. Contar con ficha técnica, garantía, referencia, marca, lote o identificación que permita su trazabilidad.
4. Cumplir las condiciones técnicas, eléctricas, ambientales y de seguridad exigidas por la normativa vigente y por el fabricante del equipo.
5. Ser instalados por personal técnico idóneo, con herramientas adecuadas, instrumentos de medición y procedimientos seguros.
6. Quedar registrados en la bitácora técnica del equipo, indicando referencia, cantidad, marca, fecha de instalación, parámetros de funcionamiento y evidencia fotográfica.
7. Contar con garantía mínima conforme a lo establecido en el contrato, la oferta adjudicada y la normativa aplicable.

Para el caso específico de baterías, estas deberán ser nuevas de fábrica, selladas, libres de mantenimiento cuando aplique, compatibles con el equipo intervenido, con fecha de fabricación no superior a seis (6) meses, identificación de marca, referencia, capacidad, voltaje, lote y demás información técnica necesaria para su trazabilidad. La instalación deberá incluir medición individual, verificación de polaridad, conexión adecuada, prueba de carga, prueba de autonomía y registro de parámetros.

D. SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS PARA TAQUILLA

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

El contratista deberá suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento una UPS destinada al respaldo eléctrico de la edificación denominada Taquilla, espacio asociado al control de ingreso de visitantes, operación de puntos de pago, registro de recaudos, comunicaciones y manejo de información relacionada con la atención al público.

La UPS suministrada deberá ser nueva, de calidad certificada, compatible con la carga a respaldar y con las condiciones eléctricas existentes en el sitio de instalación. Deberá contar con capacidad suficiente para soportar las cargas definidas por la Entidad, incluyendo computadores, equipos de comunicación, switch y demás elementos autorizados por la supervisión, garantizando un tiempo mínimo de respaldo de 15 minutos a carga completa, que permita la continuidad operativa o el cierre seguro de los sistemas.

El suministro e instalación deberá incluir, como mínimo:

1. Verificación previa del sitio de instalación, cargas a respaldar, tensión disponible, condiciones del tablero existente, rutas de cableado, ubicación de tomacorrientes y condiciones de seguridad.
2. Suministro de UPS nueva, con capacidad, características técnicas, autonomía y condiciones de operación acordes con las especificaciones del proceso y la carga requerida.
3. Transporte, cargue, descargue, ubicación, montaje, nivelación, conexión y adecuación del espacio donde será instalada la UPS.
4. Suministro e instalación de los componentes, accesorios, protecciones, conectores, terminales, cableado, canalización, tomacorrientes regulados y demás elementos requeridos para su correcta operación.
5. Configuración, parametrización, pruebas de encendido, pruebas sin carga, pruebas con carga, verificación de autonomía, alarmas, transferencia, tensión de entrada, tensión de salida y comportamiento operativo.
6. Adecuaciones eléctricas menores, conexiones, ajustes, verificaciones y acciones técnicas necesarias para garantizar la correcta instalación, energización, operación y puesta en funcionamiento de la UPS.
7. Identificación de circuitos, tomacorrientes regulados, tablero asociado y cargas respaldadas.
8. Entrega de manuales, ficha técnica, garantía, certificados aplicables, informe de instalación, registro fotográfico y acta de puesta en funcionamiento.

La instalación deberá cumplir con el RETIE vigente, la NTC 2050 —Código Eléctrico Colombiano—, las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de ingeniería eléctrica y las condiciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables.

E. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO ELÉCTRICO, CABLEADO, PROTECCIONES Y ACCESORIOS ASOCIADOS

Cuando se requiera para la correcta operación del sistema de respaldo eléctrico de Taquilla, el contratista deberá suministrar e instalar un tablero eléctrico independiente para cargas reguladas o respaldadas por UPS, incluyendo todos los componentes, protecciones, accesorios, canalizaciones, cableado, identificación y demás elementos necesarios para su operación segura y funcional.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

El tablero deberá ser apto para instalación interior, con capacidad acorde a la carga proyectada, espacio de reserva, puerta, frente muerto, barra de neutro aislada, barra de puesta a tierra, protecciones termomagnéticas, identificación de circuitos y condiciones constructivas acordes con la normativa técnica aplicable.

El suministro e instalación del tablero y elementos asociados deberá incluir, como mínimo:

1. Verificación del tablero existente o punto de alimentación disponible.
2. Definición de ruta de alimentación, canalización, protecciones, calibres y puntos de conexión, de acuerdo con las condiciones reales del sitio.
3. Suministro e instalación del tablero independiente para cargas respaldadas o reguladas por UPS.
4. Suministro e instalación de protecciones termomagnéticas, barra de neutro, barra de tierra, borneras, conectores, terminales, marcaciones y accesorios requeridos.
5. Suministro e instalación de cableado eléctrico, tomacorrientes regulados, canalización, cajas, ductos, elementos de fijación y demás componentes necesarios.
6. Conexión al sistema de puesta a tierra existente de la edificación, verificación de continuidad y correcta identificación del conductor de protección.
7. Pruebas de continuidad, polaridad, tensión, operación de protecciones, energización y funcionamiento bajo carga.
8. Marcación de tablero, circuitos, tomacorrientes y cargas respaldadas.
9. Entrega de informe técnico con descripción de la instalación, registro fotográfico, mediciones, pruebas realizadas y recomendaciones.

El contratista deberá realizar todas las adecuaciones, conexiones, ajustes, verificaciones, configuraciones, pruebas y acciones técnicas necesarias para la correcta puesta en funcionamiento del tablero, la UPS y el sistema de cargas respaldadas, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por actividades indispensables para la operación segura, estable y funcional del sistema, salvo aquellas que no se encuentren previstas dentro del alcance contractual y que sean previamente autorizadas por la supervisión de la Entidad.

F. BITÁCORA, INFORMES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Como parte integral del servicio, el contratista deberá diligenciar y entregar una bitácora técnica por cada UPS intervenida y por cada sistema, equipo o componente instalado, en formato físico o digital, según lo determine la supervisión del contrato.

La bitácora técnica deberá contener, como mínimo:

1. Identificación del equipo: marca, modelo, capacidad, serial, ubicación física e inventario institucional, cuando aplique.
2. Fecha de intervención y tipo de actividad ejecutada: mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, instalación, configuración, puesta en funcionamiento, suministro de repuesto o diagnóstico.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

3. Parámetros eléctricos medidos, tales como tensión de entrada, tensión de salida, corriente, frecuencia, autonomía, tensión por batería, impedancia interna cuando aplique, continuidad, polaridad y demás variables verificadas.
4. Estado general del equipo antes y después de la intervención.
5. Actividades realizadas durante la intervención.
6. Repuestos, componentes, accesorios o bienes suministrados e instalados, indicando marca, referencia, cantidad, lote, garantía y especificaciones técnicas.
7. Hallazgos, observaciones, riesgos identificados, recomendaciones y concepto técnico de operatividad.
8. Registro fotográfico del antes, durante y después de la intervención.
9. Nombre, cargo y firma del personal técnico que realizó la intervención.
10. Firma o constancia de recibo por parte de la supervisión o del personal designado por la Entidad, cuando aplique.

Adicionalmente, el contratista deberá entregar informes mensuales de ejecución, en los cuales se consoliden las actividades realizadas, equipos intervenidos, bienes suministrados, repuestos instalados, cantidades ejecutadas, novedades, recomendaciones, soportes fotográficos, actas de ingreso a almacén cuando aplique y demás documentos requeridos para el trámite de pago.

G. CONSIDERACIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

1. Todas las actividades deberán ser realizadas por personal técnico idóneo, capacitado y con experiencia en mantenimiento de UPS, sistemas de respaldo eléctrico, instalaciones eléctricas, configuración de equipos y manejo seguro de componentes eléctricos y electrónicos.
2. El contratista deberá disponer de herramientas, instrumentos de medición, equipos de prueba, elementos de protección personal, materiales, consumibles, medios de transporte y demás recursos necesarios para ejecutar correctamente el objeto contractual.
3. El contratista deberá coordinar previamente con la supervisión las fechas, horarios y condiciones de intervención, con el fin de minimizar afectaciones sobre la operación institucional, especialmente en áreas críticas, espacios de atención al público, zonas administrativas, científicas, tecnológicas y de recaudo.
4. Todas las intervenciones deberán ejecutarse cumpliendo la normatividad vigente en materia de seguridad eléctrica, seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, manejo de residuos, disposición de baterías y demás disposiciones aplicables.
5. Los repuestos, bienes, equipos, componentes y accesorios suministrados deberán ser nuevos, compatibles, de calidad certificada, libres de defectos y contar con garantía.
6. El contratista será responsable por los daños ocasionados a equipos, instalaciones, mobiliario, infraestructura, redes eléctricas o tecnológicas de la Entidad derivados de intervenciones inadecuadas, manipulación incorrecta, instalación defectuosa, uso de materiales no compatibles o incumplimiento de normas técnicas.
7. En caso de requerirse actividades no previstas expresamente en los ítems cotizados, el contratista deberá presentar diagnóstico técnico, justificación, alcance, registro fotográfico y propuesta de intervención. La Entidad evaluará la procedencia técnica y económica, y solo podrá autorizar la ejecución previa aprobación expresa de la supervisión, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal y las reglas del contrato.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

8. Las cantidades señaladas para los ítems del proceso son estimadas y podrán aumentar, disminuir o no ejecutarse, de acuerdo con las necesidades reales de la Entidad, los diagnósticos técnicos realizados, la aprobación de la supervisión y el presupuesto disponible bajo la modalidad de monto agotable.
9. La inclusión de un ítem dentro del proceso no implica obligación de ejecución total ni genera derecho adquirido a favor del contratista sobre cantidades, bienes, servicios o suministros no requeridos por la Entidad.
10. Los pagos se realizarán únicamente por los bienes, servicios, repuestos, componentes, instalaciones, adecuaciones y actividades efectivamente ejecutadas, recibidas a satisfacción por la supervisión y liquidadas conforme a los valores unitarios establecidos en la oferta adjudicada.

NOTA 1: En caso de que durante la ejecución del contrato se identifiquen necesidades adicionales de mantenimiento o reparaciones no previstas en el alcance y actividades descritas en el presente numeral de especificaciones técnicas, el contratista únicamente podrá ejecutarlas previa autorización expresa por parte de la Entidad. Estas acciones deberán estar debidamente soportadas mediante un diagnóstico técnico que incluya justificación del alcance, registro fotográfico del estado del equipo, y propuesta de intervención. La autorización estará sujeta a la aprobación de la supervisión del contrato y a la disponibilidad presupuestal correspondiente.

NOTA 2: El contratista deberá contar con el personal técnico idóneo, capacitado y con experiencia comprobada en el mantenimiento preventivo y/o correctivo de cada uno de los equipos mencionados en el proceso de contratación. Dicho personal debe manejar los protocolos de seguridad industrial y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por los fabricantes de los equipos. Asimismo, el contratista será responsable del montaje y desmontaje de los equipos requeridos para la ejecución de los mantenimientos, del transporte interno dentro del Jardín Botánico, de la gestión adecuada de residuos generados, y de garantizar el aislamiento o señalización de las áreas de trabajo cuando sea necesario para la seguridad del personal y visitantes.

NOTA 3: En caso de presentarse fallas o daños que requieran mantenimiento correctivo no contemplado dentro de la oferta económica del contrato, el contratista deberá presentar una cotización detallada junto con una ficha de diagnóstico técnico y la descripción clara de las actividades a realizar correspondiente, esta información será evaluada por la supervisión del contrato, quien gestionará, de forma posterior a la recepción de la propuesta del contratista, al menos dos (2) cotizaciones adicionales emitidas formalmente por empresas legalmente constituidas, con experiencia comprobada en el tipo de servicio requerido. Estas cotizaciones podrán obtenerse mediante solicitudes directas a proveedores del sector, consultas de mercado o mecanismos internos de comparación. La entidad autorizará la ejecución del trabajo con base en el análisis técnico y económico, priorizando la propuesta más favorable para la institución, en términos de calidad, oportunidad y costo.

NOTA 4: En caso de requerirse el cambio de repuestos, baterías, componentes eléctricos, electrónicos, accesorios o elementos asociados a las UPS o al sistema de respaldo eléctrico, el contratista deberá suministrar e instalar elementos nuevos, originales o compatibles certificados, acordes con las especificaciones técnicas del equipo intervenido, las recomendaciones del fabricante y la normativa técnica aplicable. La verificación del repuesto o componente deberá realizarse por parte de la supervisión o del funcionario designado por la Entidad, e incluir inspección física, validación de

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

ficha técnica, registro fotográfico, pruebas de funcionamiento y actualización de la bitácora correspondiente.

NOTA 5: Para los ítems asociados al suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la UPS, tablero eléctrico independiente, cableado, protecciones, tomacorrientes regulados, accesorios y demás componentes del sistema de respaldo eléctrico, el contratista deberá realizar todas las adecuaciones, conexiones, ajustes, configuraciones, pruebas, verificaciones y acciones técnicas necesarias para garantizar su correcta operación, sin que haya lugar a reconocimientos adicionales por actividades indispensables para la instalación, energización, operación segura, estable y funcional del sistema, salvo aquellas que no se encuentren previstas dentro del alcance contractual y que sean previamente autorizadas por la supervisión de la Entidad.

16. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

a. OBLIGACIONES DEL JARDIN

1. Exigir al **CONTRATISTA** la ejecución idónea del objeto del contrato bajo las condiciones y características técnicas previstas.
2. Aprobar la garantía única que en debida forma constituya el **CONTRATISTA**.
3. Suscribir a través del supervisor el acta de inicio.
4. Pagar el valor total del contrato en la forma pactada.
5. Suministrar los elementos y/o espacios necesarios para la ejecución del objeto contractual, si a ello hubiere lugar.
6. Vigilar la debida y oportuna ejecución del contrato y el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.
7. Liquidar el contrato de acuerdo con los lineamientos de la Oficina Jurídica. (cuando aplique)

b. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Desarrollar y cumplir el objeto del contrato, en las condiciones de idoneidad, calidad oportunidad y conforme a las obligaciones, actividades y productos.
2. Constituir dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las garantías establecidas en el contrato, en la vigencia y montos asegurables exigidos y publicarla en SECOP II para su aprobación y suscribir el acta de inicio.
3. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando todo tipo de dilaciones o entramientos que pudieran presentarse.
4. No acceder a peticiones o amenazas de quienes, actuando por fuera de la Ley, pretendan obligarlo a hacer u omitir un hecho o acto propio de sus obligaciones contractuales.
5. Avisar oportunamente a la Entidad de las situaciones previsibles que puedan afectar el desarrollo y ejecución del objeto contractual.
6. Atender los requerimientos, instrucciones y recomendaciones de la entidad, a través de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.
7. Participar activamente en la implementación, mantenimiento y mejoramiento continuo del Modelo Integrado de Planeación y Gestión, con el propósito de asegurar el cumplimiento de la misión institucional.
8. Entregar los informes específicos y extraordinarios, cuando le sean solicitados por parte de quien ejerce el control y vigilancia del contrato.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

9. Cumplir las Leyes y reglamentos respecto de las normas de seguridad y salud en el trabajo que en su condición de contratista le sean impondibles. Parágrafo I. El contratista será responsable del uso de los elementos de seguridad industrial que normativamente le sean impondibles, motivo por el cual la Entidad contratante se exime de cualquier responsabilidad que por el no uso o el uso inadecuado o imprudente haga el contratista e los elementos de seguridad industrial que le sean suministrados.
10. Administrar correcta y oportunamente la documentación, archivo y correspondencia de todos los procesos del área que le sean asignados
11. Radicar en Secop II los anexos modificatorios de las garantías, cuando se suscriba cualquier tipo de modificación al contrato.
12. Cumplir las Leyes y reglamentos respecto de las normas de seguridad y salud en el trabajo que en su condición de contratista le sean impondibles. Cumplir con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos-PGIR de la Entidad, así como con la normatividad tanto interna como externa frente al manejo de los residuos generados por las actividades que desarrolle en la ejecución del presente contrato.
13. Cumplir con los lineamientos, regulaciones y/o actividades establecidas en la entidad enfocadas con el uso eficiente y ahorro del agua y la energía.
14. Para los contratos de obra: Cumplir con el pago de los aportes al Fondo para la Industria de la Construcción – FIC, de acuerdo a la normatividad vigente (artículo 6 del Decreto 2375 de 1984, Decreto 083 de 1976, Decreto 1047 de 1983 y Resoluciones 662 de 1986, 945 de 2002, 2370 de 2008 y 1449 de 2012, expedidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y demás normatividad vigente), la cual debe ser liquidada mensualmente, o presuntivamente según el caso, debiendo presentar mensualmente, la respectiva certificación de cumplimiento.

Obligaciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo

Todas las contrataciones adelantadas por el Jardín Botánico atenderán los lineamientos relacionados con seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Entidad, para el cumplimiento de los aspectos establecidos en los artículos Artículo 2.2.4.6.27 y 2.2.4.6.28 del Decreto 1072 de 2015 “*por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo...*” y la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio de Trabajo “*por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*”.

El Subsistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST del Jardín Botánico José Celestino Mutis determina los requisitos y criterios mínimos en la contratación de servicios y obra que el Jardín Botánico realice con terceros y que impliquen un impacto en la seguridad y salud de los trabajadores, buscando mejorar el cuidado de los proveedores o contratistas, los cuales son de obligatorio cumplimiento y se presentan a continuación:

Requisitos del contratista antes de iniciar obras y/o proyectos

1. Cumplir con la normativa legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo.
2. Entregar el Listado de los Trabajadores que intervendrán en cada etapa de los proyectos o trabajos.
3. Entregar copia de la Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral de los trabajadores (ARL, EPS, AFP). En caso de realizar trabajos de alto riesgo se debe verificar aportes con clase de riesgo 4 o 5 a la ARL según la legislación que le aplique.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

4. Copia de la certificación de competencias de los ejecutores para las tareas de alto riesgo que se van a realizar (Alturas, Operador para equipos de izajes de cargas, Soldadura, Trabajos eléctricos, Espacios confinados, otros) vigente para quienes aplique.
5. Copia de concepto de aptitud médica de cada trabajador vigente, para trabajos que impliquen tareas de alto riesgo, tales como: (Alturas, Operador para equipos de izaje de cargas, Soldadura, Trabajos eléctricos, Espacios confinados, otros).
6. Constancia de entrega de dotación del uniforme de trabajo, equipos de protección individual y carnetización o de los elementos y equipos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada
7. Presentar certificación por parte de la ARL donde se evidencie el porcentaje de cumplimiento de la implementación de los estándares mínimos del SG-SST de acuerdo con lo establecido en el marco legal, con tiempo no menor a un año de su realización.

Requisitos del contratista durante la ejecución de obras y/o proyectos

1. Participar cuando se le convoque junto con el personal correspondiente en la Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo y las socializaciones que se adelanten.
2. Conocer, entender y cumplir con la Política Integral del Sistema Integrado de Gestión y demás políticas del JBB, asegurando el cumplimiento de estas durante la ejecución del Contrato.
3. Presentar el listado de Trabajadores por cada etapa del proyecto. (Al retirar a algún funcionario, informar y enviar listado actualizado).
4. Portar su carné de identificación en un lugar visible y adicional portar los carnés del sistema de seguridad que correspondan, mientras permanezca en las instalaciones del Jardín Botánico.
5. Mantener en condiciones seguras los equipos y herramientas para la labor contratada, aplicando para ello las inspecciones necesarias y la sustitución de los equipos.
6. No hacer uso de maquinaria, herramientas y materiales sin el uso adecuado de los elementos de protección personal.
7. Establecer el plan de atención de emergencias que comprenda como mínimo: equipos y medios para la atención en primeros auxilios, control de incendios, señalización, en caso de accidentes u otros eventos, deberá mantener disponibles en el área las Hojas de seguridad de las sustancias utilizadas para ser consultadas de ser requerido.
8. Reportar al Jardín Botánico de forma inmediata la ocurrencia de accidentes y realizar conjuntamente la investigación e implementar las medidas correctivas.
9. Asegurar, el cumplimiento de las normas y la aplicación de los procedimientos y permisos de trabajo en tareas de alto riesgo, ejecutar las acciones para prevenir los riesgos que se presenten, capacitar al personal en temas de Salud y seguridad, realizar la investigación de los accidentes de trabajo e informar al área de Seguridad y Salud en el Trabajo de Jardín Botánico.
10. Reportar por escrito al JBB las condiciones inseguras de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo e implementar los planes de acción para subsanar la condición.
11. Presentar el listado de sustancias a manipular, junto con las hojas de seguridad por parte del fabricante y los elementos de protección personal para el manejo de las mismas según aplique; así como el protocolo para el almacenamiento, transporte y uso de sustancias combustibles e inflamables en caso de ser utilizadas.

c. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

1. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS objeto del contrato, así como el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los equipos, repuestos, componentes, accesorios y equipos tecnológicos complementarios requeridos por la Entidad, de conformidad con el alcance, las especificaciones técnicas, las recomendaciones de los fabricantes, la normativa aplicable y los requerimientos de la supervisión.
2. Identificar y revisar las necesidades de mantenimiento preventivo y, cuando sea necesario, de mantenimiento correctivo de los equipos objeto del contrato, mediante la realización de inspecciones, diagnósticos técnicos, pruebas funcionales y verificación de condiciones operativas, con el fin de determinar el estado de los equipos, las actividades requeridas, los repuestos o componentes necesarios y las recomendaciones técnicas para garantizar su adecuado funcionamiento, continuidad operativa y seguridad eléctrica, previa aprobación de la supervisión del contrato cuando haya lugar a intervenciones correctivas, suministros o actividades adicionales.
3. Entregar los informes de mantenimiento preventivo dentro de los cinco (5) días hábiles a partir del primer día hábil del mes, en la forma, detalle y oportunidad que establezca la supervisión del contrato, de acuerdo con los mantenimientos realizados durante el mes anterior.
4. Entregar informes técnicos de diagnóstico cuando se identifiquen necesidades de mantenimiento correctivo, incluyendo el concepto técnico, recomendaciones, registro fotográfico y cronograma sugerido para su ejecución. Dichos informes deberán ser entregados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al primer día hábil de cada mensualidad en que se detecte la novedad. Los mantenimientos correctivos autorizados deberán ejecutarse en un tiempo máximo de un (1) mes, salvo justificación técnica debidamente aprobada por la supervisión.
5. Entregar y mantener actualizada la hoja de vida de cada equipo intervenido, incluyendo el historial de intervenciones, estado actual y concepto técnico, con actualización mensual desde el primer día hábil del mes.
6. Disponer de personal idóneo, capacitado y con experiencia certificada, así como los elementos, herramientas y equipos necesarios para ejecutar las actividades durante toda la vigencia del contrato. Esta obligación incluye, cuando aplique, el transporte, montaje y desmontaje de los equipos objeto de mantenimiento.
7. Contar y mantener operativa durante toda la ejecución del contrato una línea telefónica, correo electrónico o canal de atención disponible las veinticuatro (24) horas del día, los siete (7) días de la semana, para la recepción de reportes, incidencias, fallas o requerimientos asociados a los equipos objeto del contrato; así mismo, cumplir con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, riesgo eléctrico, manejo y disposición de residuos, baterías, componentes eléctricos o electrónicos y demás disposiciones aplicables, respondiendo por los daños, afectaciones o deterioros ocasionados a los equipos, sistemas, redes, infraestructura o bienes de la Entidad por acciones u omisiones atribuibles al contratista.
8. Prestar asistencia técnica oportuna y atender los reportes de fallas o solicitudes de servicio técnico presentadas por la entidad en un plazo máximo de doce (12) horas hábiles, contadas desde el momento de la notificación por parte del supervisor. En todos los casos, el contratista deberá emitir un diagnóstico técnico preliminar en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, el cual determinará si la novedad requiere mantenimiento correctivo.
9. El contratista deberá otorgar garantía mínima de **tres (3) meses** para el mantenimiento preventivo y de **un (1) año** para el mantenimiento correctivo, contados a partir de la ejecución de cada servicio, cubriendo fallas atribuibles a la intervención realizada. Las correcciones deberán efectuarse sin costo adicional para la entidad.
10. Las demás propias del objeto del contrato que sean necesarias para dar cumplimiento al mismo.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

17. CONTROL Y VIGILANCIA

La supervisión del contrato será ejercida por **(la) SECRETARIO (a) GENERAL**, o quien el Ordenador de Gasto designe mediante comunicación escrita, la cual remitirá a la Oficina Jurídica.

El supervisor podrá designar un funcionario o contratista como apoyo en la Supervisión.

El supervisor del contrato tendrá a cargo el cumplimiento de lo determinado en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, es decir, en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, para lo cual cumplirá las siguientes actividades:

1. Suscribir con el Contratista el acta de inicio del contrato.
2. Suministrar al Contratista toda la información normativa y técnica disponible para la ejecución del contrato y brindar el apoyo administrativo y logístico necesario para el normal desarrollo de las actividades objeto del contrato.
3. Absolver todas las consultas elevadas por el contratista en relación con la ejecución del objeto del contrato, y hacer las observaciones que estime convenientes. Si durante la ejecución del contrato se presentan dudas o diferencias que no puedan ser resueltas por el Supervisor, este deberá consultarlas al ordenador del gasto para su consulta y decisión.
4. Exigir al contratista la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución de las actividades objeto del contrato y para ejercer de manera general el control y vigilancia sobre el mismo.
5. Exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes, así como las especificidades pactadas y velar por que en su cumplimiento se cumplan los parámetros de calidad, eficiencia e idoneidad requeridos.
6. Verificar directamente que el contratista cumpla las condiciones de ejecución del contrato según los términos contractuales pactados, para lo cual el Supervisor tendrá la facultad de requerirlo por escrito, con el fin de que corrija el incumplimiento en el que éste incurriendo o pueda ocurrir a fin de prevenirlo.
7. Verificar mediante visitas o mediante el examen de las actividades, documentos y/o productos que el supervisor considere pertinentes, las condiciones de ejecución del contrato.
8. Verificar y dejar constancia del cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista con el Sistema de Seguridad Social Integral, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012 y decretos reglamentarios. En caso contrario no podrá autorizar el respectivo pago.
9. Verificar y aprobar los informes periódicos que den cuenta de la ejecución del contrato, siendo de responsabilidad del supervisor que el recibo a satisfacción corresponda al objeto contratado, las actividades objeto de ejecución y los productos en las calidades y especificidades requeridas. El recibo a satisfacción o las observaciones al mismo deberá efectuarse por el supervisor en un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del recibo informe.
10. Informar por escrito a la Ordenadora del gasto sobre cualquier demora e incumplimiento en las obligaciones del CONTRATISTA.
11. Solicitar la suspensión temporal de la ejecución del contrato por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, desde el día de ocurrencia de los hechos y justificando plenamente las circunstancias de tiempo, modo y lugar que originan los hechos de la suspensión, ante el ordenador del gasto y la Oficina Jurídica, mediante documento escrito, para que se proceda a efectuar el trámite

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

contractual a que haya lugar. La suspensión del contrato no prorrogará en ningún caso el plazo de ejecución del contrato, sólo lo interrumpirá. Es responsabilidad del supervisor efectuar el seguimiento al trámite contractual de la suspensión.

12. Verificar que las garantías que amparan el cumplimiento total del contrato se encuentren vigentes y otorgadas en debida forma e informar al ordenador del gasto y a la Oficina Jurídica sobre los inconvenientes presentados. Es obligatorio para el supervisor verificar, previo al inicio de la ejecución del contrato, que se hayan cumplido los requisitos establecidos en el artículo 40 de la Ley 80 de 1993, para la ejecución del contrato, esto es la expedición del registro presupuestal y la aprobación de la garantía.
13. Verificar que el Contratista aporte la ampliación de las garantías cuando se celebren modificaciones, adiciones, prorrogas o suspensiones de contratos, dentro de los tres (3) días siguientes a su suscripción.
14. Presentar los informes que sobre la ejecución del contrato supervisado le sean requeridos.
15. Verificar que sean publicados en SECOP II los informes periódicos del contratista que den cuenta de la ejecución del contrato.
16. Adoptar las medidas necesarias que conduzcan a evitar la paralización temporal o definitiva en la ejecución del contrato, circunstancias que deberá comunicar al ordenador del gasto.
17. Remitir toda la documentación que se produzca con ocasión de la ejecución del contrato a la Oficina Jurídica para que repose en el Expediente Contractual.
18. Las demás inherentes a la función de supervisión de conformidad con las normas vigentes y la naturaleza de la función.

18. LIQUIDACIÓN

Terminada la ejecución del contrato el supervisor o interventor, según el caso, procederán a proyectar su liquidación de mutuo acuerdo dentro de los seis (6) meses siguientes a la expiración del término previsto para la ejecución del contrato, y la remitirán a la Oficina Jurídica, vencido el plazo anterior se procederá conforme con lo ordenado por el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 217 del Decreto Ley 0019 de 2012 y el artículo 11 de la ley 1150 de 2007, que le sean aplicables y las demás normas que las regulan, complementan y modifican.

19. GARANTIAS

En atención a lo dispuesto en el artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, los contratistas prestarán garantía única para el cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato, así mismo de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, el contratista podrá otorgar, como mecanismo de cobertura del riesgo cualquiera de las siguientes garantías: **a.** Contrato de seguro contenido en una póliza. **b.** Patrimonio autónomo. **c.** Garantía bancaria

Por lo anterior, el contratista deberá constituir garantía de cumplimiento con los amparos, porcentajes y vigencias que a continuación se discriminan, a favor del JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS - NIT 860.030.197-0.

La garantía constituida deberá amparar:

CUMPLIMIENTO

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA AMPARO
Cumplimiento del Contrato	10% del valor del contrato.	Plazo del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del Servicio	10% del valor del contrato.	Plazo del contrato y un (1) año más.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	10% del valor del contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5 % del valor del contrato	Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	200 SMMLV	Plazo de ejecución del contrato.

NOTA: EL CONTRATISTA se obliga a ampliar, modificar o prorrogar las garantías, en el evento que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia y hasta la liquidación de este, de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993.

20. MULTAS

En ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, acuerdan que en caso de mora o retardo o incumplimiento parcial imputable al CONTRATISTA respecto de las obligaciones y/o actividades propias del contrato, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS impondrá multas sucesivas diarias, de la siguiente manera: Por cada semana de retraso o mora en la ejecución de actividades o por el incumplimiento de las obligaciones contractuales de manera oportuna, equivalentes al **UNO POR CIENTO (1%)** del valor total del contrato por cada día de mora, sin exceder el **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor del contrato, incluyendo las adiciones presupuestales a que hubiese lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para efectos de las multas, el interventor o supervisor, según corresponda, verificará semanalmente el cronograma y/o cumplimiento de obligaciones generales y específicas, de acuerdo con los señalados en los documentos precontractuales, contractuales, manual de interventoría y supervisión vigente.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

PARÁGRAFO SEGUNDO: El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial y la consecuente imposición de multas será el vigente al momento en que se inicie el proceso administrativo sancionatorio a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS podrá descontar su valor de cualquier suma que le adeude o hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones relacionadas con el pago de los aportes parafiscales y contribuciones al sistema de seguridad social integral, previa certificación de la mora mediante liquidación efectuada por la Entidad administradora, se aplicarán las multas previstas en la presente cláusula.

21. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA

En ejercicio de la autonomía de la voluntad de las partes, acuerdan que en caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del contratista, el JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS podrá declarar el incumplimiento del contrato y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, la cual se pacta a título de tasación anticipada de perjuicios por un monto equivalente al **DIEZ POR CIENTO (10%)** del valor total del contrato, incluyendo adiciones presupuestales si hubiere, y de forma proporcional al avance de las actividades conforme a lo previsto en el artículo 1596 del Código Civil. El pago del valor aquí pactado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no total y definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento. En consecuencia, el JARDÍN BOTÁNICO JOSÉ CELESTINO MUTIS podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal.

PARÁGRAFO PRIMERO: El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria será el vigente al momento en que se inicie el proceso administrativo sancionatorio a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS podrá descontar su valor de cualquier suma que le adeude o hacer efectiva la garantía única de cumplimiento.

PARAGRÁFO SEGUNDO: EL CONTRATISTA que no informe oportunamente al JARDIN BOTANICO JOSE CELESTINO MUTIS de cualquier inhabilidad que le sobrevenga, deberá pagar a la Entidad el 10% de la Cláusula Penal Pecuniaria a título de pena. El cobro de la pena es compatible con la indemnización de perjuicios de acuerdo con lo previsto en el artículo 1600 del Código Civil.

22. ANÁLISIS DE RIESGOS

De acuerdo con lo expuesto, en el artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto Nacional 1082 de 2015, en concordancia con el artículo 4 de la ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación: todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la posibilidad de alterar el equilibrio económico del proceso es decir, el riesgo es la posibilidad de que un peligro pueda llegar a materializarse dentro de un periodo determinado, así como la probabilidad de que un resultado no esperado ocurra.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

La Entidad realiza la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato ordenado por las normas ya mencionadas el cual tuvo en consideración adicionalmente lo dispuesto en Documento CONPES sobre Riesgo Previsible en el Marco de la Política de Contratación Pública expedido por el Consejo Nacional de Política Económica y Social del Departamento Nacional de Planeación y los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente -.

ANEXO- ANALISIS DE RIESGOS PREVISIBLES PARA CONTRATACIÓN – Formato GCT.F-07

23. REQUISITOS TÉCNICOS .

REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO. La Entidad realizará la verificación técnica con el ánimo de comprobar que los elementos ofertados cumplan con los requisitos técnicos establecidos en las Especificaciones técnicas esenciales contenidas en los estudios previos y demás documentos del presente proceso de contratación.

23.1. CARTA DE COMPROMISO O MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDOS EN EL RESPECTIVO ANEXO.

El proponente deberá diligenciar el FORMATO CARTA DE COMPROMISO O CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

Las propuestas que no cumplan con los requisitos mínimos establecidos en FORMATO CARTA DE COMPROMISO O CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS y su respectivo anexo no serán evaluadas. Las que cumplan serán declaradas admisibles y evaluadas.

23.2 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

El proponente deberá acreditar experiencia específica a través de la presentación de certificaciones de contratos **EJECUTADOS antes de la fecha de cierre del proceso,** las cuales deberán ser suscritas por el contratante, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos

N° MÁXIMO DE CERTIFICACION:	Máximo tres (3) contratos, ejecutados y terminados o liquidados.
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECIFICAS:	El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas: Acredite experiencia relacionada con el objeto a contratar, para lo cual anexará como máximo tres (3) certificación de contratos suscritos y ejecutados con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

N° CERTIFICACION:	MÁXIMO DE	Máximo tres (3) contratos, ejecutados y terminados o liquidados.
VALOR:		La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor mayor o igual al valor total del presupuesto oficial estimado expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (13,71 SMLMV) correspondiente a la vigencia de entrega del certificado.

23.3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE QUE CERTIFIQUE CALIDAD DE MIPYMES (Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021)

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del decreto 1860 de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones”, la experiencia para proponentes en condición de MiPymes, será validada mediante la presentación de certificaciones de contratos EJECUTADOS, TERMINADOS Y LIQUIDADOS antes de la fecha de cierre del proceso, las cuales deberán ser suscritas por el contratante, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos

N° CERTIFICACION:	MÁXIMO DE	Máximo cuatro (4) contratos, ejecutados y terminados o liquidados.
OBJETO U OBLIGACIONES ESPECIFICAS:		El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas: Acredite experiencia relacionada con el objeto a contratar, para lo cual anexará como máximo tres (3) certificación de contratos suscritos y ejecutados con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea igual o similar al del presente proceso.
VALOR:		La sumatoria de las certificaciones deberá corresponder al valor mayor o igual al valor total del presupuesto oficial estimado expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (13,71 SMLMV) correspondiente a la vigencia de entrega del certificado.

Nota 1: Las certificaciones deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del proceso de selección.

Nota 2: De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya, las micros, medianas o pequeñas empresas se definen como:

- Microempresa. Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean inferiores o iguales a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT).

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

- **Pequeña Empresa.** Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a veintitrés mil quinientos sesenta y tres Unidades de Valor Tributario (23.563 UVT) e inferiores o iguales a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT).

- **Mediana Empresa.** Aquella cuyos ingresos por actividades ordinarias anuales sean superiores a doscientos cuatro mil novecientos noventa y cinco Unidades de Valor Tributario (204.995 UVT) e inferiores o iguales a un millón setecientos treinta y seis mil quinientos sesenta y cinco Unidades de Valor Tributario (1'736.565 UVT).

NOTA 3: Para el caso de proponentes plurales, bastará con que por lo menos uno de los integrantes acredite la calidad de MiPymes y tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Para acreditar la calidad de MiPymes, el proponente deberá:

Acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

1. Las PERSONAS NATURALES mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las PERSONAS JURÍDICAS, mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

3. Para efectos de la limitación a MiPymes, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1860 de 2021, no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

De conformidad con lo anterior, dando cumplimiento a lo establecido en los numerales 3 y 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, dentro del cronograma del presente proceso se determina el plazo para que los interesados presenten solicitud de limitar la convocatoria a MiPymes colombianas.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

NOTA: Las certificaciones expedidas por los contadores públicos deberán estar acompañadas con copia de la cédula de ciudadanía y tarjeta profesional y certificado de la Junta Central de Contadores vigente.

23.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CERTIFICACIONES

Para que las certificaciones puedan ser consideradas válidas, deberán reunir los siguientes requisitos mínimos:

- Nombre o razón social del contratante o empleador.
- Nombre del Contratista.
- Objeto claramente definido o actividades específicas.
- Fecha de inicio y fecha terminación (dd/mm/aa) o plazo de ejecución
- Valor del contrato o actividad ejecutado
- Nombre y firma de la persona que expide la certificación.
- Dirección o Teléfono o Correo Electrónico de la Empresa, donde sea verificable la información.

En el evento que las certificaciones no contengan todos los datos solicitados, se podrá aportar copia del contrato o del acta de liquidación, con el fin de constatar toda la información requerida por la Entidad.

Nota 1: Las certificaciones deben estar suscritas por el representante legal de la Entidad o empresa contratante o por la persona debidamente autorizada para tal efecto.

Nota 2: La certificación de contrato celebrado con entidades públicas puede ser reemplazada por la copia del Acta de liquidación del contrato, la cual deberá contener la totalidad de la información solicitada (*Objeto, Plazo, Número del Contrato (en caso de que exista), Contratante, teléfono y dirección, Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y su porcentaje de participación), Fecha de iniciación, Fecha de terminación, Valor final del contrato o del proyecto en el caso de contratos por administración delegada, Actividades desarrolladas en el contrato que correspondan a las solicitadas*).

Nota 3: Cuando se trate de certificaciones expedidas por personas de derecho privado, es obligatorio aportar copia de contratos objeto de la certificación o del acta de liquidación con ocasión de la relación comercial, las cuales deben soportar lo certificado por el contratante en cuanto al objeto o actividades, valor y plazo.

Nota 4: Cuando se acredite experiencia de contratos en los cuales el proponente hizo parte de Consorcios o Uniones Temporales, EL JARDIN tendrá en cuenta únicamente el porcentaje de participación del integrante, por lo cual se deberá especificar la participación de cada uno de los miembros, o anexar copia del contrato en el que se mencione el porcentaje de participación.

Nota 5: No se aceptan auto-certificaciones.

Nota 6: No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA

Nota 7: Las certificaciones sin firma o en las que no sea posible determinar los períodos de experiencia no serán tenidas en cuenta.

Nota 8: En el evento de identificar información que de cualquier manera no corresponda a la realidad, estos documentos no serán tenidos en cuenta por la Entidad

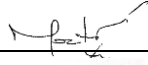
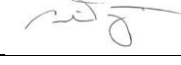
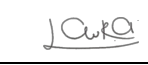
Nota 9: De acuerdo con el numeral 2.5 del ordinal 2° del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, si la constitución del proponente es menor a tres (3) años, puede acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes. Una vez vencidos los tres años, la Entidad no tendrá en cuenta la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes, como experiencia del proponente.

Nota 10: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de la misma se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos.

24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para determinar la selección de la propuesta más favorable, la Entidad tendrá como único criterio de selección del contratista, el **menor precio. Para el cálculo del mismo, se realizará la sumatoria de los valores unitarios ofrecidos en la propuesta económica.**

NUBIA LUCIA WILCHES QUINTANA Secretaria General

Servidor Publico	Nombres y Apellidos	Vo.Bo.	Fecha
Tramitado y proyectado por	José Alejandro Gordillo		03 SEPTIEMBRE 2026
	María Alejandra Fontecha		
	Martha Patricia López		
Revisó	Andrés Felipe Gutiérrez González - SG		03 SEPTIEMBRE 2026
Aprobó	Carlos Alberto Pinzón		03 SEPTIEMBRE 2026
Revisó componente Jurídico	Felipe Villanueva Triana – Abogado Oficina Jurídica		03 SEPTIEMBRE 2026
Revisó componente jurídico	Luis Ernesto Ramirez Luna Abogado Oficina Jurídica		04/09/2026
Revisó componente jurídico	Laura Paola Amaya Ibarra Jefe Oficina Jurídica		04/09/2026
Revisó componente jurídico	Carolina Calle Castillo – Abogada Oficina Jurídica		04/09/2026
Los arribas firmantes, bajo nuestra responsabilidad, declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones vigentes.			

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN DE MINIMA CUANTIA