

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

ÁREA SOLICITANTE	Secretaría General y de Control Disciplinario	
COMPONENTE DEL GASTO	Inversión	
META	5. Mantener y adecuar una (1) sede del Jardín Botánico José Celestino Mutis.	
EJECUCIÓN	RECURSOS EJECUCIÓN	TRAZABILIDAD
	MISIONAL – RECURSOS PROPIOS	100%
FECHA	07 Abril 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.

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*

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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>>.

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 procesos de comunicación institucionales, todo esto, con el fin de mejorar la sostenibilidad, la

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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 del mismo 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, como se describe a continuación:

Dentro del Jardín Botánico, se encuentran diversos equipos electrónicos y eléctricos esenciales, como plantas eléctricas, motobombas, electrobombas, calentadores, aires acondicionados, entre otros. Estos desempeñan un papel crucial en la operatividad de la entidad, asegurando el suministro energético, la recirculación de agua, la climatización de espacios clave, entre otros.

Actualmente, se manejan un total de 62 referencias generales de equipos electromecánicos, dentro de los cuales, se encuentran, sistemas de bombeo, electrobombas, motobombas, bombas sumergibles, bombas de alta presión, sistemas hidroneumáticos y tableros asociados, compresores, hidrolavadoras, mezcladores, ascensor hidráulico y equipos con motor a gasolina, HVAC y plantas eléctricas las cuales cumplen con especificaciones técnicas establecidas para su correcto funcionamiento. Dado el impacto del cambio climático y el incremento de las lluvias en Bogotá, especialmente en el sector del Jardín Botánico, se ha observado un aumento en la operatividad de los sistemas de bombeo, debido a que las edificaciones cuentan con sistemas de bombeo activos. Esto por cuanto el nivel freático elevado obliga al Jardín a evacuar grandes volúmenes de agua mediante motobombas sumergibles y de impulsión, esenciales para la recirculación del agua en lagos, fuentes y sistemas hidrosanitarios.

En efecto, los cambios climáticos se han venido presentando constantemente con las altas lluvias en el sector de Bogotá especialmente en el sector del Jardín Botánico se pueden evidenciar en la siguiente ilustración, información suministrada por el INFORME DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA A CORTO, MEDIANO Y LARGO publicado por el IDEAM el 16 de marzo de 2026:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

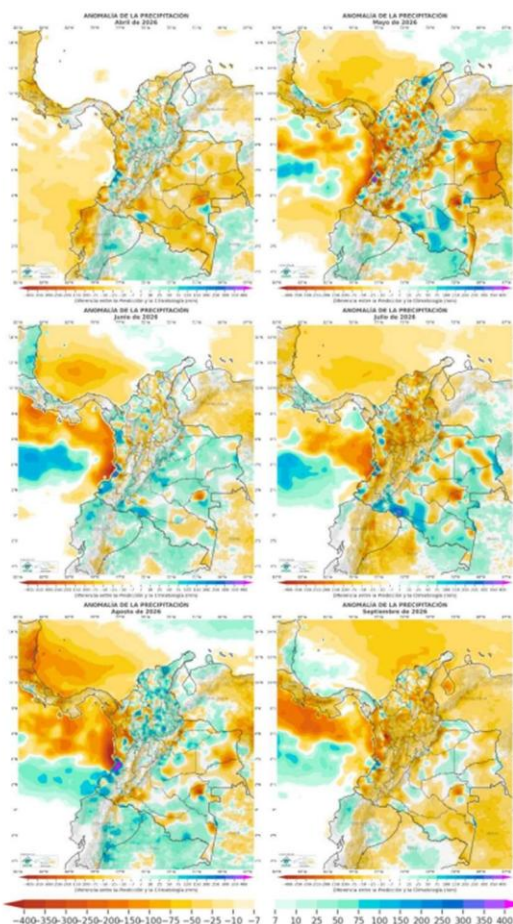


Figura 2b. Pronóstico de la anomalía de la precipitación (mm) con respecto a la climatología de referencia 1991-2020 para el período comprendido entre abril y septiembre de 2026.

(Imagen 01. INFORME DE PREDICCIÓN CLIMÁTICA A CORTO, MEDIANO Y LARGO)

El Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis cuenta con una infraestructura electromecánica, hidráulica, eléctrica y de climatización indispensable para garantizar la continuidad de sus actividades misionales, operativas, administrativas, científicas y de atención al público. Dentro de esta infraestructura se encuentran sistemas de bombeo, plantas eléctricas, sistemas de aire acondicionado, ventilación, deshumidificación, equipos electromecánicos auxiliares y demás equipos de apoyo requeridos para la operación de las diferentes sedes e instalaciones.

Debido a las condiciones del subsuelo presentes en varias zonas del Jardín Botánico, donde se registra un nivel freático elevado, se requiere evacuar de manera permanente una cantidad significativa de agua hacia el sistema de alcantarillado público, con el fin de evitar inundaciones, empozamientos, afectaciones estructurales y deterioro de las áreas operativas. Para ello, la Entidad

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

cuenta con diversos sistemas de bombeo conformados por motobombas sumergibles, bombas centrífugas, sistemas hidroneumáticos, electrobombas para aguas residuales, sistemas de presión y equipos de impulsión instalados en áreas como el Tropicario, Herbario, Centro de Atención al Ciudadano, laboratorios, invernaderos, tanques de agua potable, sistemas de fertirriego, riego de túneles, zonas de almacenamiento, lagos y espejos de agua.

De igual manera, la Entidad dispone de equipos destinados a la recirculación de agua en lagos, fuentes ornamentales, cascadas y sistemas de exhibición, entre ellos la bomba de la cascada, la bomba de la olla, la bomba de la rosaleda, la bomba del ciclo del agua y otros sistemas asociados a las colecciones vivas y áreas de exhibición del Jardín. La operación continua de estos equipos es fundamental para mantener las condiciones hidráulicas, paisajísticas, ambientales y funcionales requeridas para el adecuado funcionamiento de los espacios.

Adicionalmente, el Jardín Botánico cuenta con edificaciones e instalaciones cuyo funcionamiento depende de sistemas de bombeo para el suministro de agua potable, evacuación de aguas lluvias y residuales, control de presión, riego, climatización y recirculación de fluidos. La indisponibilidad o falla de estos equipos puede generar interrupciones en la prestación de los servicios, afectaciones sanitarias, daños en infraestructura, pérdida de colecciones vegetales, deterioro de ambientes controlados y riesgos para usuarios, visitantes y funcionarios.

Asimismo, la Entidad dispone de cuatro (4) plantas eléctricas ubicadas estratégicamente en las áreas de Herbario, Sistemas, Tropicario y sede administrativa, las cuales garantizan el respaldo energético en caso de interrupciones o fallas de la red pública. Estos equipos son esenciales para asegurar la continuidad de la operación institucional, especialmente en áreas críticas donde se requiere mantener en funcionamiento sistemas de refrigeración, laboratorios, servidores, equipos de investigación, sistemas de bombeo y demás infraestructura sensible.

De igual forma, el Jardín Botánico cuenta con sistemas de aire acondicionado, ventilación, extracción, enfriamiento, deshumidificación y climatización, instalados principalmente en laboratorios, invernaderos, centros de cómputo, herbario, Tropicario y demás espacios especializados. Estos sistemas permiten controlar variables ambientales como temperatura, humedad, ventilación y calidad del aire, indispensables para la conservación de colecciones botánicas, muestras biológicas, equipos tecnológicos y condiciones adecuadas de trabajo.

En línea con la visión institucional del Jardín Botánico al año 2038, orientada a consolidarlo como un centro de referencia en ecosistemas altoandinos y de páramo, así como un destino de naturaleza para la transformación del pensamiento ambiental, resulta indispensable garantizar el adecuado estado, conservación y funcionamiento de la infraestructura electromecánica y de apoyo con la que cuenta la Entidad.

En este sentido, la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo permite detectar oportunamente fallas, minimizar riesgos de daño o pérdida de equipos, prolongar su vida útil, optimizar su desempeño y reducir la probabilidad de interrupciones en la operación. De igual manera, permite asegurar condiciones adecuadas de seguridad, continuidad, eficiencia energética, funcionalidad y confiabilidad en la prestación de los servicios institucionales.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que es deber de las entidades públicas velar por la conservación, mantenimiento y adecuada operación de los bienes e infraestructura a su cargo, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos electromecánicos, eléctricos, hidráulicos, de climatización y de combustión del Jardín Botánico de Bogotá, garantizando así la continuidad y eficiencia en el desarrollo de sus funciones misionales y administrativas.

El mantenimiento preventivo constituye una herramienta fundamental para asegurar la confiabilidad, disponibilidad y desempeño de los equipos electromecánicos, eléctricos, hidráulicos y de climatización del Jardín Botánico, toda vez que permite intervenirlos de manera programada antes de que se presenten fallas que afecten su operación. Su adecuada implementación permite:

- Incrementar la seguridad de funcionarios, contratistas, visitantes y demás usuarios de las instalaciones.
- Reducir el riesgo de fallas súbitas y de suspensión parcial o total de las actividades institucionales.
- Prolongar la vida útil de los equipos y de sus componentes.
- Optimizar el desempeño operativo y energético de los sistemas.
- Identificar oportunamente condiciones de desgaste, corrosión, desajustes, vibraciones, fugas, recalentamientos, fallas eléctricas o hidráulicas y demás anomalías que puedan generar daños mayores.
- Disminuir la necesidad de intervenciones correctivas de emergencia.
- Reducir costos asociados a reparaciones, reposición de equipos, tiempos de inactividad y afectaciones en la prestación del servicio.
- Garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas, de seguridad y de operación requeridas para cada equipo.

Por su parte, el mantenimiento correctivo se ejecuta cuando los equipos presentan fallas, averías o pérdida de desempeño, requiriendo actividades de diagnóstico, desmontaje, reparación, rebobinado, ajuste, suministro e instalación de repuestos, reemplazo de componentes, pruebas y puesta en funcionamiento. Este tipo de mantenimiento resulta indispensable para restablecer las condiciones normales de operación de los equipos y evitar afectaciones mayores sobre la infraestructura institucional.

Dentro de los equipos que con mayor frecuencia requieren mantenimientos correctivos se encuentran las motobombas, electrobombas, sistemas de presión, tableros eléctricos, contactores, guardamotors, presostatos, plantas eléctricas, compresores, equipos de combustión y sistemas de climatización, tales como aires acondicionados tipo split, equipos paquete, chillers, unidades de precisión, ventiladores, deshumidificadores, sistemas de descongelación y cortinas de aire, ubicados en espacios estratégicos como el Centro de Eventos, Herbario, área de Sistemas, Tropicario, laboratorios, invernaderos y demás dependencias de la Entidad.

La indisponibilidad de estos equipos puede generar afectaciones significativas en la operación institucional, tales como pérdida de condiciones ambientales controladas, interrupción del suministro de agua o energía, deterioro de colecciones vegetales y científicas, afectación de equipos tecnológicos, suspensión de actividades administrativas y operativas, así como riesgos para la seguridad de las instalaciones y de sus ocupantes.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

En consecuencia, se hace necesario adelantar un proceso de contratación que permita ejecutar actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo sobre los diferentes equipos y sistemas con los que cuenta el Jardín Botánico de Bogotá, garantizando su adecuado funcionamiento, disponibilidad, confiabilidad y vida útil, así como la continuidad en la prestación de los servicios y el cumplimiento de las funciones misionales y administrativas de la Entidad.

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 en días, semanas o meses)	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado	Valor estimado en la vigencia actual	¿Se requiere a vigencia futura?	Estado de solicitud de vigencias futures	Unidad de contratación (referencia)	Ubicación	Nombre del responsable	Teléfono del responsable	Correo electrónico del responsable	¿Este proceso es susceptible de ser limitado por MPP?	¿Este proceso es susceptible de ser por lotes?	¿Debe cumplirse con el 30% de los recursos?
72154000:72151200:72151500	120-5-8100-PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO	Marzo	Abril	10	Meses	Selección abreviada menor cuantía	Recursos propios	150.000.000 COP	150.000.000 COP	No	NA	DIRECCION	Districto Capital de Bogotá	Maria Claudia García Dávila	6014377060	mgarcia@jbb.gov.co	No	No	No

Conforme con lo señalado en el Decreto 646 de 2025 y la Resolución No. 017 de 2020, para todos los efectos, el ordenador del gasto del presente proceso será la Directora.

Por las razones expuestas anteriormente, se considera pertinente y viable técnicamente adelantar el proceso de selección para “120-5-8100-PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO”.

2. OBJETO

El contrato que se pretende celebrar tendrá por objeto “120-5-8100-PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO”

3. CÓDIGO DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS – UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154000 Servicios de edificios especializados y comercios	72154022 Servicios de instalación y mantenimiento de equipos hidráulicos
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72151200 Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y	72151207 Servicio de instalación y mantenimiento de calefacción y aire

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
		enfriamiento y aire acondicionado	acondicionado y climatización
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72100000 Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	72101500 Servicios de apoyo para la construcción	72101511 Servicios de instalación o mantenimiento o reparación de aire acondicionado
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72151500 Servicios de sistemas eléctricos	72151514 Servicio de mantenimiento de energía de reserva o de emergencia
72000000 Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	72150000 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	72154000 Servicios de edificios especializados y comercios	72154010 Servicio de mantenimiento y reparación de instalaciones de ascensores

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, el CPACA y el Código General del Proceso.

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta los factores como el presupuesto disponible para contratar, el objeto a contratar, la naturaleza del contrato a suscribir, las normas legales vigentes, se determinó en el PAA publicado en la plataforma SECOP II, que la modalidad de selección del contratista es la SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA, con fundamento en el numeral 1º del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015.

7. DECRETO NACIONAL 1860 DE 2021 y DECRETO 0287 DE 2026

En el presente proceso, luego de efectuado el análisis de oportunidad y conveniencia, no se da aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

1860 de 2021 “Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional” 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 de mantenimiento de equipos electromecánicos, 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.

8. DECRETO DISTRITAL 643 DE 2025

El Decreto Distrital 643 de 2025 “Por medio del cual se expide el Decreto Único del Sector Mujeres” refiere:

“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 de junio de 2021	A partir del 1 de junio de 2022	A partir del 1 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%

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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”. _

En este sentido, una vez analizado el objeto contractual, el alcance técnico del servicio y las condiciones previstas para su ejecución, se concluye que el presente proceso se encuentra dentro del ámbito de aplicación del artículo 29 del Decreto Distrital 643 de 2025, toda vez que corresponde a un contrato de prestación de servicios que requiere la intervención de personal para el desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electromecánicos.

Lo anterior, considerando que la ejecución contractual comprende actividades de inspección, diagnóstico, limpieza técnica, lubricación, revisión de componentes eléctricos, mecánicos, hidráulicos y de climatización, desmontaje, reparación, suministro e instalación de repuestos, pruebas de funcionamiento, actualización de bitácoras y elaboración de informes técnicos, las cuales demandan la participación de personal técnico, operativo, administrativo y/o de apoyo.

Así mismo, si bien de acuerdo con la experiencia institucional este tipo de servicios suele ser prestado por personas jurídicas especializadas, dicha circunstancia no excluye la aplicación de la medida afirmativa prevista en el Decreto Distrital 643 de 2025, en tanto la obligación se predica respecto del personal que el futuro contratista vincule o destine para la ejecución del contrato, y no sobre la totalidad de su planta global de personal.

En consecuencia, la aplicación de esta medida deberá entenderse en condiciones proporcionales a la naturaleza, alcance y forma de ejecución del contrato, sin que constituya un requisito habilitante adicional para la presentación de ofertas ni implique exigir al proponente una composición mínima de su planta general de personal al momento de participar en el proceso de selección.

9. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El presupuesto oficial estimado será hasta por la suma de **NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE. (\$99.750.000)** incluidos todos los impuestos, gastos, contribuciones y costos directos e indirectos que conlleve la celebración y ejecución del

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

contrato. Este proceso se desarrollará bajo la modalidad de monto agotable¹, 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.

El presupuesto oficial estimado surge de la revisión realizada por el equipo de infraestructura y mantenimiento sobre los equipos a intervenir y la estructuración del estudio de mercado lo que permitió establecer un costo de referencia para el mantenimiento de los equipos, de cara al histórico de dichos mantenimientos. Así, el valor unitario resultado del estudio de mercado será el parámetro para liquidar el pago de lo que se realice, pues comprende todas las actividades de mantenimiento que se pueden realizar en cada elemento; no obstante, no todos los elementos requieren el mismo mantenimiento, pues se debe confirmar la necesidad de cada actividad sobre cada uno de los elementos y que corresponden a los valores presentados, lo cual solo es posible en la ejecución del contrato.

En este sentido, con estos elementos se determina el presupuesto oficial para suscribir un contrato a monto agotable que permita atender la necesidad de cada equipo.

En este sentido, aunque el costo según cotizaciones de un mantenimiento preventivo a los equipos se aproxima a la suma CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO TRES PESOS M/CTE (\$57.791.103,00), tanto para los mantenimientos preventivos como para los mantenimientos correctivos, la suma **\$99.750.000** se ejecutará a monto agotable.

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 al 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 que corresponde al valor máximo a pagar por la Entidad para cada uno de los ítems; ni el valor total de la sumatoria de todos los ítems; conforme al estudio de mercado, el cual se totaliza por el valor de CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO TRES PESOS M/CTE (\$57.791.103,00)

Nota 4: 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

Nota 5: 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

Nota 6: 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

¹ Concepto C-163 de 2024, Agencia de Contratación Colombia Compra Eficiente, 16 agosto 2024

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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.

9.1. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL PRESUPUESTO.

Para la determinación de este, se procedió a adelantar estudio y análisis de los precios del mercado, para lo cual se invitó a varios posibles proveedores. El cálculo del presupuesto podrá ser consultado en el documento denominado “estudio de mercado”.

En efecto, de conformidad con la revisión realizada por el equipo de infraestructura y mantenimiento sobre los equipos a intervenir, se estructuran los ítems que requieren ser cotizados por parte de proveedores, mediante el estudio de mercado, enviando para el efecto las solicitudes de cotización, recibiendo respuesta de CONSTRUCCIONES E INGENIERIA NUEVO HORIZONTE SAS, UNINGECOL SA y SEPRON SAS.

El análisis de las cotizaciones recibidas permitió establecer el costo de referencia para mantenimiento de 62 referencias generales de equipos electromecánicos, dentro de los cuales, se encuentran, sistemas de bombeo, electrobombas, motobombas, bombas sumergibles, bombas de alta presión, sistemas hidroneumáticos y tableros asociados, compresores, hidrolavadoras, mezcladores, ascensor hidráulico y equipos con motor a gasolina, HVAC y plantas eléctricas las cuales cumplen con especificaciones técnicas establecidas para su correcto funcionamiento, incluyendo las cotizaciones por valor unitario de los elementos que, de conformidad con la revisión preliminar realizada, podrían requerirse una vez realizada la valoración por parte del contratista.

Así mismo, de conformidad con el histórico de la entidad, en el cual se ha corroborado que se presenta un porcentaje de estos escenarios adicionales descritos anteriormente, tales como mantenimientos correctivos adicionales, mantenimientos preventivos extraordinarios, suministro de repuestos y atención de fallas o emergencias que puedan presentarse durante la ejecución contractual relacionadas con el desarrollo del objeto contractual, en los cuales se ha requerido una suma que los cubra, se considera conveniente disponer de dicha diferencia.

Lo anterior quiere decir que el valor unitario resultado del estudio de mercado será el parámetro para liquidar el pago de lo que se realice, pues comprende todas las actividades de mantenimiento que se pueden realizar en cada elemento; no obstante, no todos los elementos requieren el mismo mantenimiento, pues se debe confirmar la necesidad de cada actividad sobre cada uno de los elementos y que corresponden a los valores presentados, lo cual solo es posible en la ejecución del contrato.

Así, al ser un valor total agotable, se irá consumiendo de acuerdo a la necesidad.

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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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 de Bogotá sobre el estado actual de los equipos objeto del proceso, así como de la definición de las actividades mínimas requeridas para garantizar su funcionamiento.

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, pruebas de funcionamiento, mano de obra especializada y demás servicios requeridos para los equipos objeto del contrato.

Se solicitó a los cotizantes la presentación de oferta económica correspondiente al costo total estimado para la ejecución inicial de las actividades requeridas sobre los equipos objeto del proceso, comprendiendo tanto mantenimientos preventivos como servicios correctivos, diagnósticos, ajustes operativos, suministro e instalación de repuestos cuando a ello hubiere lugar, y demás intervenciones asociadas, de conformidad con las especificaciones técnicas definidas por la Entidad.

Con base en las cotizaciones recibidas y mediante la aplicación de la media geométrica de las propuestas económicas presentadas, la Entidad determinó que el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems correspondientes a los mantenimientos preventivos y correctivos asciende a la suma de CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO TRES PESOS M/CTE (\$57.791.103,00).

Este valor corresponde a la sumatoria de los valores unitarios de las actividades, repuestos 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 total del contrato y los recursos aplicados al diagnóstico inicial, constituye una reserva destinada a atender las necesidades que se identifiquen durante la ejecución contractual para garantizar la continuidad y adecuada operación de los equipos, conforme a las instrucciones y validación de la supervisión del contrato.

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 de mantenimiento asociados a los equipos electromecánicos del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

En este sentido, el presupuesto requerido no puede limitarse únicamente al valor 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 y suministro de repuestos durante la vigencia del contrato.

En efecto, el valor del contrato corresponde a \$99.750.000, 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 efectivamente ejecutadas, con base en valores unitarios previamente definidos; no se pacta un valor fijo por el total del objeto, sino que se autoriza la

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

ejecución de actividades hasta agotar el monto total aprobado, de acuerdo con las necesidades reales de la entidad.

Esto se puede presentar, ya sea por la necesidad periódica mantenimientos preventivos, o debido a fallas, desgastes o imprevistos propios del uso intensivo de los equipos a intervenir, puesto que en la etapa de diagnóstico pueden detectarse dichas necesidades.

Este valor corresponde a los recursos destinados a la atención de mantenimientos, suministro e instalación de repuestos, componentes y accesorios, así como a la atención de necesidades cuya magnitud y cantidad solo pueden determinarse durante la ejecución del contrato.

En particular, los equipos objeto del proceso presentan configuraciones, capacidades, estados de operación y niveles de desgaste diferentes, razón por la cual las cantidades definitivas de cada actividad, servicio o repuesto solo podrán establecerse una vez se realicen las inspecciones, diagnósticos y mantenimientos respectivos.

Durante la ejecución contractual pueden presentarse necesidades tales como:

- Sustitución de componentes eléctricos, mecánicos, hidráulicos o electromecánicos.
- Cambio de rodamientos, contactores, guardamotores, presostatos y demás elementos requeridos para restablecer la operación de los equipos.
- Ejecución de mantenimientos correctivos derivados de fallas, averías o pérdida de operatividad.
- Atención de emergencias, eventos imprevistos o fallas críticas en equipos esenciales para la operación de la Entidad.
- Ejecución de mantenimientos preventivos adicionales derivados del uso intensivo de los equipos o de las condiciones encontradas durante los diagnósticos iniciales.

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, suministros y cantidades que resulten estrictamente necesarias, 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 pago²:

“..., 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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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, 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 los mantenimientos preventivos y correctivos inicialmente identificados asciende a la suma de CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO TRES PESOS M/CTE (\$57.791.103,00), la Entidad estima el Presupuesto Oficial en la suma de NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (\$99.750.000), incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato.

Tal como se expone en el ESTUDIO DE MERCADO, se concluye:

Con base en el análisis de las cotizaciones recibidas para el mantenimiento de los equipos electromecánicos objeto del proceso, la Entidad determinó, mediante la aplicación de la media geométrica de las propuestas económicas presentadas, que el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems correspondientes a los mantenimientos preventivos y correctivos asciende a la suma de CINCUENTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y UN MIL CIENTO TRES PESOS M/CTE (\$57.791.103,00), 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 y demás servicios asociados a la operación de los equipos

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

electromecánicos objeto del proceso. 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 y componentes 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:

- * Ejecución de mantenimientos correctivos derivados de fallas, averías o pérdida de operatividad.*
- * Sustitución de componentes eléctricos, mecánicos, hidráulicos o electromecánicos.*
- * Suministro e instalación de repuestos requeridos para el restablecimiento de la operación normal 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 emergencias, eventos imprevistos o fallas críticas en equipos esenciales para la operación de la Entidad.*

Por lo anterior, el estudio de mercado se estructuró con base en precios unitarios para cada actividad, repuesto y servicio requerido, permitiendo a la Entidad contar con la flexibilidad necesaria para ordenar únicamente las intervenciones, suministros 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 NOVENTA Y NUEVE MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE (\$99.750.000), 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 los equipos electromecánicos del Jardín Botánico José Celestino Mutis, ajustándose a las necesidades reales que se presenten durante la ejecución contractual y garantizando la continuidad operativa de la infraestructura y de los servicios institucionales.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

10. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Para atender la contratación que resulte de este proceso de selección la Entidad cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal (1129) del (07 de abril de 2026) con cargo al rubro (O230117459920240005) Fuente de Financiación (O23202020088715602 3-100-F002 VA ADMINISTRADOS DE LIBRE DESTINACIÓN).

11. PLAZO DEL CONTRATO

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

12. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará por EL JARDIN al CONTRATISTA así:

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.

Cada uno de los pagos se realizará previa entrega de los siguientes documentos:

- a. Informe de actividades del Contratista, debidamente avalado por el Supervisor o Interventor del Contrato, según aplique.
- b. Acta de ingreso de los bienes a Almacén (Si aplica)
- c. Factura con las formalidades de ley.
- d. Copia de la planilla de pago de los aportes al régimen de seguridad social, para el periodo 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 los últimos seis (6) meses, 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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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

13. LUGAR DE EJECUCIÓN

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

La ejecución de las obligaciones se desarrollará en las instalaciones del Jardín Botánico José Celestino Mutis, Bogotá D.C., o en el lugar dentro de la jurisdicción de Bogotá, D.C., que establezca el supervisor del contrato.

14. ACUERDOS INTERNACIONALES O TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

De conformidad con las Reglas expuestas por la Agencia de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente³:

Regla 1. Si la Entidad Estatal no hace parte de las Entidades Estatales incluidas en el Acuerdo Comercial, el Proceso de Contratación no está cubierto por este y, en consecuencia, **no es necesario hacer análisis adicional alguno**.

Regla 2. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es **inferior** al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable⁴, el Proceso de Contratación no está cubierto y, en consecuencia, **no es necesario hacer análisis adicional alguno**.

Regla 3. Si la Entidad Estatal está incluida en el Acuerdo Comercial y el presupuesto oficial del Proceso de Contratación es superior al valor a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable, la Entidad Estatal debe **determinar si hay excepciones aplicables** al Proceso de Contratación. Si hay excepciones, el Acuerdo Comercial no es aplicable al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

En este sentido, la Agencia CCE informa: Salvo por algunas excepciones⁵, todas las Entidades Estatales descentralizadas del nivel municipal (incluidas las entidades descentralizadas indirectas) y los esquemas asociativos integrados por Entidades Estatales del nivel municipal están **obligados por los Acuerdos Comerciales con Chile; el Triángulo Norte (únicamente con El Salvador y Guatemala); y, por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN.** (Se resalta)

Acuerdo Comercial		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	NO		NO
	MEXICO	NO			NO
	PERU	SI	NO		NO
CANADA		NO			NO

³ Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación

⁴ Umbrales 2026: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Umbrales-2026.pdf>

⁵ Las excepciones son: Las contrataciones de Empresas Industriales y Comerciales del Estado, Las contrataciones realizadas bajo un régimen de contratación privado, Las contrataciones de empresas gubernamentales, Las contrataciones de empresas gubernamentales distintas a las Empresas Industriales y Comerciales del Estado

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Acuerdo Comercial	Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
CHILE	SI	NO		NO
COREA	NO			NO
COSTA RICA	NO			NO
ESTADOS UNIDOS	NO			NO
ESTADOS AELC	NO			NO
MÉXICO	NO			NO
TRIÁNGULO NORTE	EL SALVADOR	SI	NO	NO
	GUATEMALA	SI	NO	NO
	HONDURAS	NO		NO
UNIÓN EUROPEA	NO			NO
ISRAEL	NO			NO
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE	NO			NO
COMUNIDAD ANDINA - CAN (Decisión 439/98)	SI	SI	NO	SI

Una vez desarrollado el proceso de verificación anterior y teniendo en cuenta el presupuesto estimado para la presente contratación, se concluye que la misma está cobijada por la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN y podrá ser aplicado manejo de trato nacional a los países que integran la CAN, al no existir restricciones en relación al objeto contractual. Este último Acuerdo aplicará siempre y cuando la convocatoria no se limite a MiPymes, de conformidad con la excepción No. 14.

15. 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
ADJUDICACIÓN	Es el acto administrativo expedido por el Establecimiento Público Jardín Botánico de Bogotá, por medio del cual se determina que proponente presenta la mejor propuesta dentro del presente proceso de selección.
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 de adjudicación resulta como ganador del proceso de selección, el cual posteriormente deberá suscribir el contrato objeto del presente proceso de contratación.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

DEFINICIONES GENERALES	
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.
PLIEGO DE CONDICIONES	Es el conjunto de normas que rigen el presente proceso de selección, por medio de las cuales se señalan las condiciones objetivas, plazos y procedimientos necesarios para la adjudicación del 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.

15.1. DEFINICIONES TÉCNICAS

DEFINICIONES	
SISTEMA DE DOS BOMBAS SUMERGIBLES ELECTRICAS PARA AGUAS RESIDUALES	Un sistema de dos bombas sumergibles eléctricas para aguas residuales (también conocido como sistema dúplex) es una instalación de bombeo diseñada para manejar aguas cargadas, negras o pluviales, utilizando dos electrobombas inmersas dentro del mismo pozo o tanque de recolección
SISTEMA DE 2 BOMBAS CENTRIFUGAS	Un sistema de 2 bombas centrífugas eléctricas verticales multipaso (también conocidas como multietapas) es un equipo de

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

DEFINICIONES	
ELECTRICAS VERTICAL MULTIPASO	bombeo presurizador compuesto por dos electrobombas diseñadas para operar en conjunto, generalmente en paralelo, para aumentar la presión y el caudal de agua limpia en instalaciones que requieren alta eficiencia y ahorro de espacio.
SISTEMA DE 2 BOMBAS DE ALTA PRESIÓN ELÉCTRICA CENTRÍFUGA PARA AGUA POTABLE	Un sistema de 2 bombas de alta presión eléctrica centrífuga para agua potable es un equipo hidráulico doble diseñado para suministrar caudal constante y presión elevada. Utiliza motores eléctricos para impulsar agua potable mediante rodillos, garantizando el suministro en edificios altos o redes domésticas mediante operación simultánea, alterna o de respaldo
SISTEMA DE 2 BOMBAS CENTRÍFUGA PARA AGUA POTABLE	Un sistema de 2 bombas centrífugas eléctricas para agua potable es un conjunto de bombeo diseñado para garantizar el suministro constante y seguro de agua en edificios, residencias o zonas rurales. Utiliza dos bombas centrífugas que operan de forma alterna o simultánea, controladas eléctricamente (tablero) para proteger los equipos y asegurar caudal
INFRAESTRUCTURA ELECTROMECAÁNICA, HIDRÁULICA, ELÉCTRICA Y DE CLIMATIZACION	La infraestructura electromecánica, hidráulica, eléctrica y de climatización constituye el conjunto de sistemas técnicos, equipos y redes interconectadas que permiten el funcionamiento, habitabilidad, seguridad y confort de edificios e industrias. Estas instalaciones gestionan energía, agua y aire para asegurar la operatividad y eficiencia energética.
MOTOBOMBAS	Una motobomba es una bomba de superficie acoplada a un motor de gasolina o diésel que le confiere autonomía total. El caudal, la presión, la altura de evacuación, la AMT y el paso granular son sus características principales. Se utiliza para bombear agua de estanques, inundaciones o piscinas, así como para regar.
BOMBA AUTOCEBANTE:	Bomba centrífuga diseñada para expulsar automáticamente el aire atrapado en la tubería de aspiración y su cuerpo, sin requerir dispositivos externos. Esto le permite iniciar o reiniciar el bombeo del líquido sin necesidad de cebado manual.
ELECTROBOMBA SUMERGIBLE	Bomba sellada herméticamente que se sumerge en el líquido a bombear. Su diseño permite generar una fuerza de elevación significativa sin depender de la presión atmosférica externa, lo que la hace ideal para drenajes, pozos profundos, evacuación de aguas residuales y estaciones de bombeo de aguas lluvias.
ELECTROBOMBA	Las electrobombas son un tipo de bombas hidráulicas que se caracterizan por ser accionadas a través de un motor eléctrico. Se emplean para transformar la energía con la que se activan en Energía del fluido incompresible que mueve. Este fluido puede ser tanto líquido como una combinación de líquidos y sólidos.
ELECTROBOMBA DE ALTA PRESIÓN	Motobomba de motor eléctrico utilizada para evacuar cuerpos de agua lluvia o potable.
AIRE ACONDICIONADO	Sistema diseñado para regular la temperatura, humedad y calidad del aire en un espacio cerrado. Su funcionamiento se basa en la

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

DEFINICIONES	
	refrigeración, deshumidificación y circulación del aire para mantener condiciones óptimas de confort o conservación.
AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN:	Sistema de climatización diseñado para entornos críticos donde se requiere un control exacto de temperatura, humedad y calidad del aire. Se usa en laboratorios, centros de datos, salas de servidores y espacios donde fluctuaciones mínimas pueden afectar equipos o procesos sensibles.
AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT:	Sistema de climatización compuesto por una unidad interior y una unidad exterior, ideal para climatizar espacios individuales con eficiencia energética.
SISTEMA DE ENFRIAMIENTO POR CHILLER:	Sistema de refrigeración que utiliza agua fría para absorber el calor del ambiente, común en instalaciones industriales, hospitales y edificios con grandes demandas de climatización.
UNIDAD DE MANEJO DE AIRE (UMA)	Equipo que regula la temperatura, humedad y calidad del aire mediante filtros, serpentines de enfriamiento/calefacción y ventiladores. Se utiliza en edificios comerciales e industriales.
PLANTA ELÉCTRICA:	Máquina que convierte energía mecánica en energía eléctrica mediante un generador acoplado a un motor de combustión interna, ya sea diésel o gasolina. Se utiliza como fuente de respaldo en caso de fallos en la red eléctrica, garantizando la continuidad del suministro en instalaciones críticas como hospitales, laboratorios, centros de datos y edificios institucionales.
MONOFASICA	En ingeniería eléctrica, un sistema monofásico es un sistema de producción, distribución y consumo de energía eléctrica formado por una única corriente alterna o fase y por lo tanto todo el voltaje varía de la misma forma.
SISTEMA DE SUCCIÓN	Conjunto de componentes que permite la extracción de un fluido mediante la aplicación de presión negativa o vacío. Incluye tuberías de aspiración, válvulas de retención y elementos filtrantes para evitar la entrada de partículas o sedimentos que puedan afectar el rendimiento de las bombas.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Conjunto de actividades programadas destinadas a la conservación de equipos e instalaciones mediante inspección, limpieza, lubricación, ajuste y revisión mecánica, hidráulica y eléctrica, con el fin de prolongar su vida útil y evitar fallas inesperadas.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO:	Intervención realizada para reparar averías o fallos en un equipo, incluyendo la sustitución de piezas o componentes defectuosos, con el propósito de restaurar su operatividad y funcionamiento óptimo.
BITÁCORA DE MANTENIMIENTO:	Registro detallado donde se consignan las actividades de mantenimiento realizadas en los equipos, incluyendo fechas, intervenciones, repuestos utilizados y observaciones del estado de funcionamiento.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

16. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El mantenimiento preventivo y correctivo a ejecutar durante la vigencia del contrato deberá contemplar la totalidad de los sistemas, subsistemas y componentes asociados a los equipos electromecánicos, hidráulicos, eléctricos, de climatización y de combustión instalados en las diferentes sedes del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, incluyendo, sin limitarse a, motobombas, electrobombas, sistemas de bombeo, sistemas hidroneumáticos, plantas eléctricas, sistemas HVAC, aires acondicionados, chillers, unidades de precisión, ventiladores, extractores, deshumidificadores, cortinas de aire, compresores, equipos con motor a gasolina, equipos con motor eléctrico, herramienta menor (taladros, pulidoras, entre otros), ascensores hidráulicos y demás equipos electromecánicos especiales.

El alcance del servicio comprende la inspección, diagnóstico, mantenimiento, ajuste, calibración, limpieza, lubricación, reparación, reposición de componentes, suministro e instalación de repuestos, pruebas de funcionamiento y puesta en operación de los equipos, garantizando su funcionamiento seguro, eficiente y continuo, conforme a las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de mantenimiento, la normativa técnica vigente y los requerimientos de la Entidad.

Asimismo, el contratista deberá suministrar la mano de obra especializada, herramientas, equipos de medición, equipos de prueba, instrumentos, materiales, consumibles, lubricantes, elementos de protección personal, transporte, retiro e instalación de equipos, así como todos los 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.

De igual manera, el contrato contará con una bolsa de repuestos a monto agotable, destinada a atender las necesidades de suministro e instalación de componentes, accesorios, elementos eléctricos, hidráulicos, mecánicos y electromecánicos requeridos durante la ejecución de los mantenimientos correctivos, tales como rodamientos, sellos mecánicos, contactores, guardamotores, presostatos, breakers, sensores, conductores, válvulas, empaques, acoples, correas, filtros, baterías, terminales, elementos de fijación y demás repuestos necesarios para garantizar la recuperación funcional de los equipos.

Los equipos objeto de mantenimiento preventivo y correctivo corresponden, entre otros, a los siguientes:

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
1	Electrobomba sumergible referencia OASE 706759403474 032191 marca Aquamax Eco Classic 1200 Pond and Waterfall Pump, Ubicada en el JBB sede principal, tropicario. Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
2	Sistema de 2 Bombas sumergibles eléctrica para aguas residuales de 1 HP 220 v ESP 12/0,751 marca Aquastrong esp 1812 caudal max 300 l/m Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
3	Sistema de 2 Bombas centrifugas eléctricas vertical multipaso marca Barnes con succión y descarga de 1-1/4" motor electrico trifasico de 3 HP 3450, rpm, 220/440v y una bomba auxiliar tipo jockey de menor capacidad encargada de mantener la presión del sistema, equipada con hidroacumulador, tablero de control y red eléctrica asociada. ubicado en el tropicario y bombas auxiliar cuartos de bombas, Ubicada en el JBB sede principal, fertiriego - Tropicario. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
4	Sistema de 2 Bombas centrifugas sumergible eléctrica de aguas residuales NHE 3 10-1-2/NHE 3-20-2 NHE 3 30-2 NPOTENCIA 2 VOLTAJE 440 FASES 3 H MAX 27 DESCARGA 3" tipo de sello mecanico 1" tipo 6 marca barnes ubicada tanques Ubicada en el JBB sede principal, baños tropicario. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
5	Sistema de 2 Bombas centrifugas sumergibles eléctrica para aguas residuales NE 3 10-1-4 220 MARCA BARNES potencia 1 HP voltaje 220 v fases 1 Hmax 11 Qmax 219 descarga 3" sello mecanico 1" TIPO 01 Ubicada en el JBB sede principal, Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
6	Sistema de 2 Bombas de alta presión electrica centrifuga para agua potable, succión 2" NPT, descarga 1-1/2" NPT, potencia 6 hp voltaje 220 v, modelo QE 1,5 60 referencia 1E0554 marca barnes, Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario, Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.		
7	Bomba centrifuga eléctrica con succión 1-1/2" NPT, descarga 1-1/2" NPT tipo de impulsador cerrado, potencia 2 HP voltaje 115/230, ref: 1E0506 modelo: HE 1.5 20-1, marca barnes Ubicada en el JBB sede principal, riego del tunel; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
8	Sistema de presión para riego, incluye, bomba centrifuga eléctrica Pedrollo CP 210C 3HP 380V, Succión 1" 1/2, descarga 1", caudal hasta 280 l/min, tanque hidroneumático metálico y tablero de control y de distribución. Ubicada en el JBB sede principal, invernadero clima frio. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
9	Bomba de alta presión eléctrica centrifuga, succión 1-1/2" NPT, descarga 1-1/2" NPT, potencia 3 voltaje 230 v, Q 66, referencia HE 1,5 30-1 marca barnes, Ubicada en el JBB sede principal, riego SUD Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
10	Motobomba diesel alta presión rain 10 HP, H max 72 Qmax 175 GPM tipo Diesel, ubicada Ubicada en el JBB sede Vivero la Florida; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
11	Motobomba autocebante motor Hi force diesel roscado 13 hp 3600 RPM motor D 13 Hf-R Ubicada en el JBB sede principal, herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
12	Sistema de 2 Bombas sumergibles eléctrica para aguas residuales tipo centrifuga, modelo NE 3 330-4-220 potencia 3 HP voltaje 220v, H max 20 Qmax 400 descarga 3" NPT Ubicada en el JBB sede principal, Herbario Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
13	Bomba de alta presión eléctrica modelo HE 3 75 potencia 7,5 Hp, marca barnes, voltaje 220/440v, Qmax 120, succión 3" NPT, descarga 3" NPT sello mecanico 1-1/4" tipo 21 ubicado en el sub herbal.Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
14	Bomba sumergible eléctrica marca HCP PUMP, MODELO HCP f-21u, motor 0,75kw, puerto de descarga roscado de 2" voltaje 240v, caudal de 5,8 l/s succión 2" Ubicada en el JBB sede principal, herbario tanque nivel. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
15	Sistema de 2 Bombas centrifugas eléctricas para agua potable, conexión succión 1,1/2" NPT, descarga 1,1/2" NPT caudal 58 GPM, motor Bifásico, potencia 1,5 hp voltaje 115/230v Ubicada en el JBB sede principal, tanque potable. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
16	Sistema de 2 Bombas Centrífuga Pearl C2P 20H36S 2HP 220/440V Trifásica para agua potable con tanque hidroneumatico (q=2,62 lt/s y p=21 mca) de 100 lts Ubicada en el JBB sede principal, Control Interno. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
17	Sistema de 2 Bombas centrifugas eléctrica 2HP para agua potable con tanque hidroneumatico (q=140 lt/s y p=21 mca) de 100 lts, voltaje 115/230v Ubicada en el JBB sede principal, Centro de Atención al Ciudadano CAV. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
18	Sistema de Bombas sumergibles eléctricas modelo MS22-5TW-4P, marca IHM, trifasica, conexión de descarga 4", caudal 600 GPM potencia 5 hp voltaje 220/0440v Ubicada en el JBB sede principal, herbario.Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
19	Bomba autocebante eléctrica 3 HP AC2ME300 con motor 3HP succión y descarga 2" voltaje 110/220v fase monofasico, succión2" descarga 2" marca evans ubicada herbal. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
20	Bomba domestica eléctrica 3/4 HP 2HME075 para bombeo de agua limpia a tinaco modelo 2HME075 marca evans voltaje 127/220v fase monofasico, succión 1,25" descarga 1" Ubicada en el JBB sede principal, pergola; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
21	Bomba Dankoff Solar Suncentric Pump 7324 12V PV Direct, Ubicada en el JBB sede principal, pergola. Incluye panel solar e instalación asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
22	Electrobomba multietapas vertical PEARL referencia VPC20-4 100H36EE 10 voltaje 220/440v / 31/14,7 4 2" sello mecanico tipo cartucho en carburo de silicio Ubicada en el JBB sede principal, tropicario cuarto de bombas; Incluye todo lo necesario para el desarrollo	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.		
23	Bomba centrífuga eléctrica pedrollo modelo CP 210C 3HP voltaje 380v serie con succión en 1-1/2" descarga 1" caudal 280L/min motores trifasico Ubicada en el JBB sede principal, superparamo Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
24	Electrobomba sumergible 1,5 HP 220V Modelo Mcm 15/45-N, caudal 750 L/MIN, marca pedrollo Ubicada en el JBB sede principal, tropicario Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
25	Bomba de vacío libre de aceite marca Rocker 600 voltaje 110v/60 HZ potencia 190w potencia 1/4 HP Ubicada en el JBB sede principal, Científica; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
26	Motobomba autocebante sumergible para lodos marca agua pak serie robusta, descarga 3" solidos 1,2 potencia 4 HP, fases 230 v referencia ROBUSTA3/40/3230 Ubicada en el JBB sede principal, tropicario Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
27	Bomba caracol modelo EE 1,5-20-1 POTENCIA 2HP, voltaje 110/220, Q 95 MCA succión 1-1/2"NPT, descarga 1-1/2" NPT, bomba centrifuga, marca barnes; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
28	Bomba alta presión eléctrica modelo HE 2 50 referencia 1E0528 potencia 5 HP voltaje 220/440 Q 92 GPM succión 2" descarga 2" bomba centrífuga, marca barnes Ubicada en el JBB sede principal, bodega de almacen; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
29	Electrobomba sumergible para aguas limpias geiser 1/2 HP voltaje 110v, descarga 1-1/2" q max 117 Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
30	Taladro percutor inalámbrico de 1/2", de diferentes marcas (Dewalt, Makita u otras), utilizados en las actividades operativas del Jardín Botánico. El servicio deberá incluir inspección general, lubricación, limpieza interna y externa, revisión de componentes mecánicos y eléctricos, verificación del mandril, sistema de transmisión, control electrónico, baterías y cargadores (cuando aplique), ajustes necesarios y pruebas de funcionamiento.	und	1
31	Taladro percutor alámbrico de 1/2", de diferentes marcas (Dewalt, Makita u otras), utilizados en las actividades operativas del Jardín Botánico. El servicio deberá incluir inspección general, lubricación, limpieza interna y externa, revisión del mandril, sistema de percusión, motor eléctrico, cableado y componentes eléctricos, ajustes necesarios y pruebas de funcionamiento	und	1
32	Pulidora (esmeril angular) inalámbrica de diferentes diámetros de disco, de diversas marcas (Dewalt, Makita u otras), utilizada en las actividades operativas del Jardín Botánico de Bogotá. El servicio deberá incluir inspección general, lubricación, limpieza interna y externa, revisión del motor eléctrico, sistema de transmisión, rodamientos, eje porta disco, guardas de seguridad, sistema de encendido y control electrónico, así como verificación del estado de baterías y cargadores (cuando aplique), ajustes necesarios y pruebas de funcionamiento.	Und	1
33	Pulidora (esmeril angular) alámbrica de diferentes diámetros de disco, de diversas marcas (Dewalt, Makita u otras), utilizada en las actividades operativas del Jardín Botánico de Bogotá. El servicio deberá	und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	incluir inspección general, lubricación, limpieza interna y externa, revisión del motor eléctrico, escobillas (cuando aplique), sistema de transmisión, rodamientos, eje porta disco, guardas de seguridad, interruptor, cableado y conexiones eléctricas, ajustes necesarios y pruebas de funcionamiento.		
34	Ascensor hidráulico de dos (2) niveles tipo plataforma para personas con movilidad reducida, instalado en el Jardín Botánico sede principal - Centro de Atención al Visitante, el cual cuenta con sistema motriz hidráulico compuesto por unidad de bombeo, tanque de aceite, válvulas de control, cilindro hidráulico, motor eléctrico trifásico, sistema de control eléctrico, cabina, rieles guía, elementos de seguridad y puertas de acceso. El servicio deberá incluir la revisión integral de los componentes mecánicos, hidráulicos, eléctricos y de control del equipo, contemplando inspección general del sistema, verificación de la unidad hidráulica (bomba, nivel de aceite, válvulas), revisión del motor eléctrico, sistema de control y maniobra, elementos de seguridad, guías, estructura, cabina y puertas, así como limpieza técnica, ajustes necesarios y pruebas de funcionamiento en condiciones normales de operación.	und	1
35	HIDROLAVADORA A GASOLINA - POWERBLAST - PB-3200-13WG, Potencia: 13 HP, Caudal Max: 18 LPM, Presión Max: 3200 PSI Ubicada en el JBB sede principal, Casa Vieja; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
36	Compresor de aire por polea ELITE CA30120.; Semi industrial.; Potencia 3,0 Hp; 120 litros.; 130 PSI.; Caudal máximo 11.2 CFM. Ubicada en el JBB sede Vivero la Florida; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
37	Equipo con motor a gasolina marca JIANGDONG 13HP 3600RPM C390 vibrocompactador; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.		1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
38	Equipo con motor eléctrico marca Truper 550W - 120 v con capacidad de 120 litros, transmisión de poleas y correas mezclador de concreto; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.		1
39	Equipo con motor eléctrico marca 1.14HP - 120 v con capacidad de 210 litros, transmisión de poleas y correas mezclador de concreto; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.		1
40	Sistema de presión para riego, incluye, bomba centrífuga eléctrica IHM modelo 15H-2TW 2HP 220V, Succión 1" 1/2, descarga 1" 1/2, caudal hasta 55 GPM, tanque hidroneumático metálico y tablero de control y de distribución. Ubicada en el JBB sede principal, invernadero de clima frio; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
41	Bomba eléctrica centrífuga 10X16-10TW-IE3-CIT64AA; Potencia 10 Hp; Succión 6"; Descarga 6"; Qmax: 650 GPM; Trifásico 220V Incluye transformador elevador 208Vac-220Vac, Ubicada en el JBB sede principal, ciclo del agua Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
42	Bomba Eléctrica de la Cascada, incluye motor, Tablero de control y de potencia asociado, Transformador elevador 220Vac-440Vac (16794) Motor modelo: 1LA4206 - 2YA80, 50hp, 440V. 3 Fases. Modelo 200-230, Bomba marca Hidromac de 3000GPM Ubicada en el JBB sede principal, Cascada Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1
43	Bomba sumergible eléctrica para aguas negras Tsurumi 2" Des 1Hp 220/440V 3F 50NHU2.75, Ubicada en el JBB sede principal, aguas residuales, Incluye tablero de control y red eléctrica asociada;	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.		
44	Bomba eléctrica sumergible 3Hp 220V 3F 3" Barnes Ne 3 30-4-220, Ubicada en el JBB sede principal, aguas lluvias, incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
45	Enfriador evaporativo EE-1203H: lavador de aire compacto de la serie EE para 1,800 CFM y 0,50° C.A modelo EE1203 con motor de 0,3 HP trifasico eficiencia de saturación 91,8%, marca GLACIAR INGENIERIA S.A.S, Ubicada en el JBB sede principal, centro de eventos; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
46	Sistema de aire acondicionado tipo paquete de 7,5 toneladas: Marca confort fresh, incluyendo 3 turbinas de renovación de aire Ubicada en el JBB sede principal, herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
47	Sistema de aire acondicionado tipo equipo aplicado enfriado por agua de 20 toneladas, marca Confort fresh: incluyendo equipo enfriador de agua, Ubicada en el JBB sede principal, laboratorios de científica (Invernaderos clima cálido); Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
48	Sistema de aire acondicionado tipo equipo aplicado enfriado por agua de 10 toneladas chiller modelo CGAK 1002 ECWGRMB - 00: Marca Trane, incluye sistema de recirculación de agua y evaporadoras asociadas, Ubicada en el JBB sede principal, laboratorios de científica (Invernaderos climá frio); Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
49	Aire acondicionado tipo split: Unidad pegada a la pared, incluye condesadora, Ubicada en el JBB sede principal, centro de computo de sistemas; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
50	Unidad de Precision techo inverter, modelo 5PCA 036, 3PH, 60Hz, 220Vac, refrigerante R-410A-Especial, incluye caja de ventilación con ventilador de suministro con filtros en v modelo CDAFH-12-1/2Hp y tablero de control Ubicada en el JBB sede principal, Laboratorios de Científica; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
51	Aire acondicionado tipo split modelo MSAG11C-17CRFN1-MT0W/MOX230-17CFN1-MT0W Unidad pegada a la pared, incluye condesadora, Ubicada en el JBB sede principal, Laboratorios de científica; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
52	Sistema de ventilador centrífugo tubular 5BIL280 de marca Soler&Palau, Voltaje de operación 220V, Caudal 600CFM, HP 0,33 incluye tablero de control, este sistema es de los baños y oficinas del Tropicario, Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
53	Deshudimificador marca Bionare modelo: BD20-LA012 Incluye desagüe, Ubicado en el herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
54	Deshudimificador marca Haneywell modelo: TP70AWKN Incluye desagüe, Ubicada en el JBB sede principal, herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
55	Deshudimificador marca DeLonghi modelo: DDX45PE Incluye desagüe, Ubicada en el JBB sede principal, herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
56	Deshudimificador marca Homelabs modelo: HME021007N Incluye desagüe, Ubicada en el JBB sede principal, herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
57	Sistema de descongelación automática para unidad enfriadora de 56,000 BTU con refrigerante R22 modelo OP-HJM050D39Q, incluye evaporadoras y ductos asociados, Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
58	Cortina de aire Confort Fresh monofásica con potencia de 330W Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
59	Planta eléctrica cabinada trifásica con capacidad máxima de 35kVA modelo: PC35E1 Ubicada en el JBB sede principal, sistemas; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
60	Planta eléctrica cabinada trifásica con capacidad máxima de 150kVA modelo: PC150E1 Ubicada en el JBB sede principal, Administrativa; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
61	Planta eléctrica cabinada trifásica con capacidad máxima de 250kVA modelo: PA250E1 Ubicada en el JBB sede principal, Tropicario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
62	Planta eléctrica trifásica con capacidad máxima de 35kVA modelo de motor: 4DX23-82D Ubicada en el JBB sede principal, Herbario; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1
63	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 1/4 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno,	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.		
64	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 1/2 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	Und	1
65	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 3/4 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos,	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.		
66	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 1 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	Und	1
67	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 1 1/2 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	Und	1
68	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 2 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste,	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.		
69	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 4 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos, conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.	Und	1
70	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembobinado del motor eléctrico de 5 HP, suministro e instalación de rodamientos y demás elementos de desgaste, armado, pruebas, transporte de retorno, reinstalación y puesta en funcionamiento de electrobombas instaladas en las sedes del Jardín Botánico de Bogotá o en el sitio que indique la Entidad. El servicio deberá ejecutarse sin distinción de marca, modelo o tipo de electrobomba (centrífuga, autocebante, sumergible, multietapas u otras), e incluir todos los materiales eléctricos,	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
	conductores, barnices dieléctricos, rodamientos, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.		
71	Suministro e instalación de presostato mecánico para control de presión en sistemas de bombeo e hidroneumáticos, con rango de operación ajustable entre 20 y 40 PSI, destinado a la regulación automática de arranque y paro de bombas eléctricas.	Und	1
72	Suministro e instalación de guardamotor termomagnético regulable, con rango de ajuste de corriente entre 9 y 14 amperios, para protección de motores eléctricos de hasta aproximadamente 2 HP a 220V, en sistemas de bombeo u otros equipos electromecánicos del Jardín Botánico de Bogotá. El equipo deberá ser apto para protección contra sobrecarga, cortocircuito compatible con las condiciones eléctricas del sistema. El servicio deberá incluir suministro del equipo, desmontaje (cuando aplique), instalación en tablero, conexiones eléctricas, ajuste de corriente de protección acorde al motor, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.	Und	1
73	Suministro e instalación de guardamotor termomagnético regulable, con rango de ajuste de corriente entre 18 y 25 amperios, para protección de motores eléctricos de hasta aproximadamente 5 HP a 220V, en sistemas de bombeo u otros equipos electromecánicos del Jardín Botánico de Bogotá. El equipo deberá ser apto para protección contra sobrecarga, cortocircuito, compatible con las condiciones eléctricas del sistema. El servicio deberá incluir suministro del equipo, desmontaje (cuando aplique), instalación en tablero, conexiones eléctricas, ajuste de corriente de protección acorde al motor, verificación de protecciones, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.	Und	1

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

No. Ítem	Producto (Descripción del ítem)	Unidad de Medida	Canti.
74	Suministro e instalación de contactor electromagnético, con capacidad nominal de 20 amperios en categoría de empleo AC-3, apto para maniobra y control de motores eléctricos en sistemas de bombeo u otros equipos electromecánicos del Jardín Botánico . El equipo deberá ser compatible con las condiciones del sistema eléctrico existente, incluyendo tensión de operación, número de fases y circuito de control. El servicio deberá incluir suministro del contactor, desmontaje del equipo existente (cuando aplique), instalación en tablero eléctrico, conexiones de potencia y control, adecuación de conductores, terminales y elementos de fijación, verificación de la bobina y del circuito de mando, pruebas de arranque y paro del equipo y puesta en funcionamiento del sistema.	Und	1
75	Suministro e instalación de contactor electromagnético, con capacidad nominal de 30 amperios en categoría de empleo AC-3, apto para maniobra y control de motores eléctricos en sistemas de bombeo u otros equipos electromecánicos del Jardín Botánico. El equipo deberá ser compatible con las condiciones del sistema eléctrico existente, incluyendo tensión de operación, número de fases y circuito de control. El servicio deberá incluir suministro del contactor, desmontaje (cuando aplique), instalación en tablero eléctrico, conexiones de potencia y control, adecuación de conductores y terminales, verificación del circuito de mando, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio del sistema.	Und	1

El servicio comprende la ejecución integral de actividades de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, así como el suministro e instalación de repuestos, accesorios, materiales, consumibles e insumos que resulten necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento, la continuidad operativa, la seguridad en la prestación del servicio y la prolongación de la vida útil de los equipos instalados en las diferentes sedes del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Dentro de los equipos objeto de intervención se encuentran motobombas, electrobombas, sistemas de bombeo, plantas eléctricas, aires acondicionados, sistemas HVAC, unidades de precisión, chillers, deshumidificadores, ventiladores, extractores, cortinas de aire, compresores, sistemas de presurización, herramientas eléctricas, ascensor hidráulico, equipos con motor a gasolina, equipos con motor eléctrico y demás equipos electromecánicos especiales requeridos para el funcionamiento de la Entidad.

A. Mantenimiento Preventivo para Plantas Eléctricas:

1. Verificación visual de la integridad de la planta eléctrica.
2. Comprobación de posibles fugas, corrosión o daños en las tuberías y conexiones de combustible.
3. Evaluación de los niveles de aceite, combustible y líquido de enfriamiento.
4. Prueba de encendido y funcionamiento de la planta.
5. Limpieza de componentes externos, incluyendo filtros de aire y sistemas de enfriamiento.
6. Lubricación de partes móviles de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
7. Calibración de instrumentos de control, sensores de nivel, presión y temperatura.
8. Verificación de alarmas y sistemas de seguridad.
9. Análisis de aceite para detectar impurezas y desgaste.
10. Análisis de combustible y líquido de enfriamiento.
11. Reemplazo de filtros de aire, aceite y combustible según las recomendaciones del fabricante.
12. Verificación de la estanqueidad de las conexiones y posibles fugas.
13. Revisión, ajuste y limpieza de rieles, Breaker, circuito de alimentación, conexiones, circuitos eléctricos y transferencia eléctrica.
14. Revisión frecuencia de encendido, Voltajes por fase rango mínimos y máximos en VOL
15. Amperaje rango mínimos y máximos en AMP
16. Documentación detallada de todas las actividades realizadas en la bitácora de la planta eléctrica, así como el registro de la fecha, hora y estado general de la planta después del mantenimiento.

B. Mantenimiento preventivo – Herramienta menor

Incluye el mantenimiento preventivo de herramientas eléctricas portátiles tales como taladros (inalámbricos y alámbricos), pulidoras (inalámbricas y alámbricas) y equipos similares utilizados en las actividades operativas de la Entidad.

El mantenimiento deberá contemplar como mínimo:

1. Inspección general del estado del equipo.
2. Limpieza interna y externa.
3. Lubricación de partes móviles.
4. Revisión de componentes eléctricos y electrónicos.
5. Verificación de mandril, eje, rodamientos y sistema de transmisión.
6. Revisión de sistemas de control (gatillo, velocidad, reversa).
7. Verificación de baterías y cargadores (cuando aplique).
8. Ajustes mecánicos y eléctricos necesarios.
9. Pruebas de funcionamiento en condiciones normales de operación.

El servicio deberá ejecutarse independientemente de la marca o referencia del equipo.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

C. Mantenimiento preventivo – Ascensor hidráulico de dos niveles

Incluye el mantenimiento preventivo integral de plataforma elevadora hidráulica para personas con movilidad reducida, de dos (2) niveles, instalada en el Jardín Botánico de Bogotá – sede principal, compuesta por sistema motriz hidráulico (unidad de bombeo, tanque de aceite, válvulas, cilindro hidráulico), motor eléctrico trifásico, sistema de control y maniobra, cabina, rieles guía, puertas de acceso, botoneras, sistema de descenso de emergencia y demás componentes mecánicos, eléctricos, electrónicos, hidráulicos y de seguridad asociados al equipo.

El mantenimiento deberá ejecutarse conforme a las recomendaciones del fabricante, buenas prácticas de mantenimiento de sistemas de transporte vertical y en concordancia con la normativa técnica aplicable en Colombia, incluyendo lo establecido en el Acuerdo 470 de 2011 (Bogotá) y normas técnicas como la NTC 5926 en lo relacionado con condiciones de seguridad e inspección de ascensores y plataformas.

El servicio deberá garantizar la operación segura, continua y confiable del equipo, así como la detección temprana de fallas o condiciones de riesgo.

El mantenimiento deberá contar como mínimo con las siguientes actividades:

1. Realizar inspección general del estado del ascensor, verificando condiciones físicas, estructurales y operativas del equipo.
2. Revisar la unidad hidráulica, incluyendo bomba, motor, tanque, nivel y estado del aceite, válvulas de control, mangueras, conexiones y posibles fugas.
3. Verificar el funcionamiento del cilindro hidráulico y del sistema de accionamiento del equipo.
4. Inspeccionar el motor eléctrico, incluyendo conexiones, consumo de corriente, temperatura de operación y condiciones generales de funcionamiento.
5. Revisar el tablero eléctrico de control, incluyendo protecciones, contactores, relés, bornes, cableado y estado general del sistema.
6. Verificar el correcto funcionamiento del sistema de control y maniobra, incluyendo botoneras, selectores, lógica de operación y secuencia de arranque y parada.
7. Inspeccionar los rieles guía, elementos de deslizamiento, fijaciones, alineación y condiciones de lubricación.
8. Revisar la cabina del ascensor, incluyendo estructura, pasamanos, iluminación, estado general y condiciones de seguridad.
9. Verificar el funcionamiento de las puertas de cabina y de hall, incluyendo cerraduras, bisagras, sistemas de cierre y enclavamiento.
10. Revisar los dispositivos de seguridad, incluyendo finales de carrera, frenos, sistema paracaídas, sensores, cortinas o barreras de seguridad y botón de emergencia.
11. Verificar el sistema de descenso de emergencia, incluyendo funcionamiento por falla eléctrica y/o sistema de respaldo (UPS o válvula manual).
12. Realizar limpieza técnica del equipo, incluyendo cabina, cuarto de máquinas, tablero de control y componentes accesibles.
13. Ejecutar ajustes mecánicos, eléctricos e hidráulicos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.
14. Lubricar los elementos que lo requieran, conforme a especificaciones técnicas del equipo.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

15. Realizar pruebas de funcionamiento del ascensor, verificando arranque, parada, nivelación, desplazamiento, apertura y cierre de puertas, y operación general del sistema.
16. Verificar la correcta operación bajo condiciones normales de carga.
17. Registrar los parámetros de operación del equipo (corriente, tiempos de operación, comportamiento del sistema).
18. Elaborar informe técnico de mantenimiento que incluya actividades ejecutadas, diagnóstico del estado del equipo, registro fotográfico, recomendaciones y concepto de operatividad.
19. Reportar de manera inmediata a la supervisión cualquier condición que represente riesgo para la seguridad o que requiera intervención correctiva.

D. Mantenimiento Preventivo para motobombas y electrobombas:

1. Verificación y supervisión del funcionamiento correcto del motor
2. Estado de los tanques de presión; revisión y ajuste de los controladores de nivel
3. limpieza de los controles de alimentación y revisión de la instalación hidráulica en el cuarto de máquinas (Cuando aplique)
4. Revisión, ajuste y limpieza de rieles, Breaker, circuito de alimentación, conexiones, circuitos eléctricos y tablero de control.
5. Revisión frecuencia de encendido, Voltajes por fase rango mínimos y máximos en VOL
6. Presión rango mínimos y máximos en PSI
7. Revisión de alternación de bombas
8. Revisión de temperatura bombas
9. Revisión manómetros de presión - PSI con variador
10. Revisión de sirenas
11. Revisión de ruidos de bombas
12. Limpieza de las bombas y tableros (limpieza básica exterior)
13. Revisión de flotadores
14. Revisión de tablero
15. Revisión de sentido de giro del motor
16. Revisión alineamientos, embobinados, rodamientos, sellos mecánicos y turbinas
17. Verificación de empaques, acoples, tornillos y bridas
18. Inspeccionar estado de la válvula, fugas, escapes y ruidos anormales.
19. Revisión de soportes, ajuste de abrazaderas, conexiones de mangueras, bornes y anclajes de bombas
20. Limpieza, engrase, o lubricación de todos los componentes incluidos los rodamientos internos
21. Revisión general y programación de variador
22. Ajustes en verticales y horizontales
23. Revisión del estado del aceite (si en llegado caso el equipo lo requiere)
24. Documentación detallada de todas las actividades realizadas en la bitácora de la planta eléctrica, así como el registro de la fecha, hora y estado general de la planta después del mantenimiento.

E. Mantenimiento preventivo para sistemas de HVAC, aire acondicionado y calentadores

Sistemas Aires Acondicionados

1. Revisar la alimentación eléctrica (toma de voltaje) antes y después del mantenimiento.
2. Verificar los capacitores y componentes eléctricos como sensores y conexiones.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

3. Verificar amperaje de consumo, antes y después del mantenimiento.
4. Limpieza de tablero de control, revisión de bornes y conexiones.
5. Lubricación y limpieza de los motores.
6. Limpieza de serpentines del evaporador y condensador.
7. Limpieza de charola de condensados y tubería de drenado.
8. Limpieza de aspas de motor de condensador y turbina de evaporador.
9. Verificación y lubricación de motores de los ventiladores.
10. Inspección y ajuste de soportes y fijaciones.
11. Limpieza de filtros de aire.
12. Verificación y corrección de fugas.
13. Toma de temperatura de inyección de aire y de retorno.
14. Verificar que la tubería de interconexión se encuentre bien aislada.

Unidad de Evaporación (Cuando aplique)

1. Limpieza del serpentín evaporador con agua y limpiador químico utilizando hidrolavadora.
2. Limpieza interior y exterior de la carcasa.
3. Revisión y lubricación de chumaceras, rodamientos, cojinetes, ejes y otros.
4. Revisión y limpieza de la bandeja de condensación y tuberías de drenaje.
5. Registro de amperaje, voltaje y medición del aislamiento de las bobinas de los motores eléctricos.
6. Registro de parámetros y calibraciones de operación de humedad, temperatura y presión.

Electrobombas de Condensación y Agua Helada (Cuando aplique, asociados a sistemas de HVAC y aire acondicionado)

1. Revisión, limpieza y/o cambio del colador.
2. Registro del amperaje, voltaje y resistencia del motor eléctrico.
3. Revisión de empaquetaduras y fugas en el sello mecánico.
4. Chequeo de líneas de condensación y agua helada, incluyendo válvulas, purgadores y tuberías.

Ductos de Distribución de Aire (Cuando aplique, asociados a sistemas de HVAC y aire acondicionado)

1. Limpieza de ductos, difusores y rejillas.
2. Cambio de lonas deterioradas.
3. Revisión de compuertas y cajas porta filtro.

Ventiladores y Extractores (Cuando aplique, asociados a sistemas de HVAC y aire acondicionado)

1. Limpieza y lubricación del motor.
2. Revisión de correa de distribución (cuando aplique)
3. Verificación de bujes, rodamientos, aspas y anclajes.
4. Revisión del consumo eléctrico y componentes eléctricos.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

5. Limpieza general del ventilador y/o extractor.

Deshumidificadores

1. Limpieza y desinfección de serpentines y filtros.
2. Revisión del sistema de drenaje y eliminación de condensados.
3. Verificación de sensores de humedad y temperatura.
4. Inspección de los componentes eléctricos y mecánicos.
5. Registro de parámetros de operación y consumo energético.
6. Limpieza y desinfección de tubería de drenaje

F. Equipos con Motor a Gasolina

1. Inspección general del estado del equipo.
2. Verificación y limpieza de filtros de aire y combustible.
3. Revisión y ajuste de bujías.
4. Cambio de aceite de motor según recomendaciones del fabricante.
5. Verificación de nivel y calidad del combustible.
6. Revisión del sistema de arranque y batería (si aplica).
7. Limpieza y revisión del carburador.
8. Limpieza general de componentes externos y del sistema de refrigeración.

G. Equipos con motor eléctrico no asociados anteriormente

1. Inspección y limpieza de la carcasa exterior y ventilaciones.
2. Revisión del cableado eléctrico y conexiones.
3. Verificación del funcionamiento del motor eléctrico y niveles de amperaje.
4. Inspección de componentes mecánicos como engranajes y correas.
5. Lubricación de partes móviles según especificaciones del fabricante.
6. Limpieza del tambor o tanque de almacenamiento de aire en compresores.
7. Prueba de funcionamiento en vacío y con carga.

H. Servicios correctivos y suministro de repuestos

El contratista deberá ejecutar los servicios correctivos requeridos durante la vigencia del contrato, los cuales comprenden la reparación, reposición, sustitución e instalación de componentes electromecánicos necesarios para restablecer la operación normal, segura y eficiente de los equipos objeto del contrato.

Estos servicios incluyen, entre otros, los siguientes:

1. Reembobinado de motores eléctricos

Servicio integral de reembobinado de motores eléctricos asociados a electrobombas y demás equipos, en los rangos de potencia definidos por la Entidad.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

El servicio deberá incluir la totalidad de actividades, materiales, repuestos e insumos necesarios para la correcta recuperación funcional del motor, comprendiendo como mínimo: diagnóstico técnico, desmontaje en sitio, desconexión eléctrica, desacople mecánico o hidráulico, retiro y transporte al taller, desarme completo del motor, retiro del bobinado deteriorado, fabricación e instalación del nuevo bobinado con materiales conductores y dieléctricos adecuados, impregnación, barnizado y secado, suministro e instalación de rodamientos, retenedores y demás elementos de desgaste, limpieza técnica de componentes, armado, pruebas eléctricas y mecánicas, transporte de retorno, reinstalación en sitio, alineación, conexión, pruebas de funcionamiento y puesta en operación del equipo.

El servicio deberá ejecutarse independientemente del tipo, marca o configuración del motor o de la electrobomba (centrífuga, sumergible, autocebante u otras), e incluir todos los recursos necesarios para su correcta ejecución.

En consecuencia, no se reconocerán costos adicionales por concepto de diagnóstico, desmontaje, transporte, suministro de materiales, cambio de rodamientos, armado, pruebas, reinstalación o puesta en funcionamiento, los cuales se entienden incluidos dentro del valor ofertado.

2. Suministro e instalación de presostatos

Suministro e instalación de presostatos para sistemas hidroneumáticos, incluyendo desmontaje del equipo existente (cuando aplique), instalación, conexiones hidráulicas y eléctricas, suministro de accesorios, ajuste, calibración y pruebas de funcionamiento, garantizando el adecuado control de presión del sistema.

3. Suministro e instalación de guardamotores

Suministro e instalación de guardamotores para protección de motores eléctricos, incluyendo desmontaje (cuando aplique), instalación en tablero, conexiones eléctricas, ajuste de protecciones de acuerdo con la corriente nominal del equipo, verificación de funcionamiento y puesta en servicio.

4. Suministro e instalación de contactores

Suministro e instalación de contactores para maniobra y control de equipos eléctricos, incluyendo desmontaje (cuando aplique), instalación, conexiones de potencia y control, verificación del circuito de mando, pruebas de funcionamiento y puesta en operación del sistema.

Bitácora y Documentación:

- Mantener actualizada una bitácora detallada para cada motobomba, aire acondicionado, planta eléctrica y equipo especial, registrando todas las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas, así como cualquier anomalía detectada.
- Generar informes detallados de cada intervención, incluyendo fotografías que documenten el estado antes y después del mantenimiento.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

- Proporcionar sugerencias y recomendaciones para el mantenimiento futuro, basadas en la observación y el análisis de los equipos.

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. 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 algún repuesto, el contratista deberá suministrar e instalar una pieza nueva y original, acorde con las especificaciones técnicas del equipo intervenido. La verificación del repuesto deberá realizarse de manera presencial por parte del supervisor del contrato o del funcionario designado por la entidad, especialmente cuando la reparación se efectúe dentro de las instalaciones del Jardín Botánico. Esta verificación incluirá la inspección física del componente retirado y del nuevo repuesto, así como la realización de pruebas de funcionamiento, si aplica, y el registro fotográfico que evidencie el cambio realizado. Todo lo anterior deberá quedar consignado en el informe técnico y en la bitácora del equipo correspondiente.

NOTA 5: El contratista será responsable por cualquier daño ocasionado a los equipos, instalaciones o infraestructura de la Entidad derivado de una intervención inadecuada, manipulación incorrecta o uso de materiales no compatibles.

NOTA 6: Bitácora y documentación del servicio

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

El contratista deberá llevar un registro detallado de todas las actividades de mantenimiento realizadas, tanto preventivas como correctivas, mediante una bitácora técnica. Esta deberá contener como mínimo: fecha de intervención, tipo de servicio prestado, descripción de las labores efectuadas, personal responsable, piezas o repuestos utilizados (incluyendo referencias y marcas), observaciones relevantes y registro fotográfico del antes y después de la intervención.

La bitácora deberá ser presentada de manera física y digital, y entregada al supervisor del contrato con una periodicidad mensual o al finalizar cada actividad relevante, según lo determine la entidad. Este registro será parte fundamental del proceso de seguimiento, supervisión y verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.

17. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

17.1. 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.

17.2. 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 entramamientos 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 ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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.

Obligaciones referentes al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo y al sistema de gestión ambiental.

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.
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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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.

17.3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

1. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos objeto del contrato, de conformidad con el alcance, las especificaciones técnicas, las recomendaciones de los fabricantes, la normativa aplicable y los requerimientos de la Entidad.
2. 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.
3. 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.
4. Entregar y mantener actualizada durante toda la ejecución contractual la hoja de vida de cada equipo intervenido, registrando fecha de intervención, actividades ejecutadas, repuestos instalados, novedades, estado general y concepto técnico.
5. 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.
6. Contar con un canal de atención permanente para la recepción de reportes, novedades, emergencias o solicitudes de asistencia técnica, aunado a lo anterior, 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.
7. Cumplir con la normatividad vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, riesgo eléctrico, trabajo en alturas, manipulación de combustibles, manejo de gases refrigerantes, disposición de residuos y demás disposiciones aplicables, respondiendo por los daños, afectaciones o deterioros ocasionados a los equipos, sistemas o infraestructura de la Entidad por acciones u omisiones atribuibles al contratista.
8. Cumplir con el ofrecimiento adicional presentado en la propuesta, atender las instrucciones impartidas por la supervisión del contrato y entregar los soportes correspondientes junto con el informe final o en el momento en que lo requiera la Entidad.
9. Acreditar al inicio de la ejecución contractual, y actualizar cuando se presenten cambios en el personal asignado, el cumplimiento de la medida afirmativa prevista en el artículo 29 del Decreto Distrital 643 de 2025, respecto del personal destinado directamente a la ejecución del contrato, conforme al porcentaje mínimo de vinculación de mujeres que resulte aplicable.

18. CONTROL Y VIGILANCIA

La supervisión del contrato será ejercida por la Secretaría 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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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 Oficina Jurídica y a la Aseguradora que emitió la garantía de cumplimiento 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 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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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.

19. 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 (Puede establecerse otro plazo según las necesidades de la Entidad) 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.

20. 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 y de responsabilidad civil extracontractual, cuando aplique, 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

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA AMPARO
Cumplimiento del Contrato	10% del valor del contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses 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.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA AMPARO
Calidad de servicio	10% del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses 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 1: 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 del mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.2.3.1.12. Suficiencia de la garantía de cumplimiento del decreto 1082 de 2015

NOTA 2: El CONTRATISTA deberá reponer las garantías antes mencionadas, cuando en razón de las sanciones impuestas, o por la suscripción del acta de inicio, o de prórrogas, o adiciones o suspensiones al contrato, o de otros hechos, se disminuyere o agotare, o cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de siniestro durante el tiempo de ejecución del contrato, según sea el caso.

NOTA 3: Si la compañía de seguros establece en las pólizas algún porcentaje como deducible y lo hace efectivo en caso de siniestro, el mismo será asumido por EL CONTRATISTA, para lo cual éste autoriza a la Secretaría General, si es posible, a descontarlo del valor de los pagos que se le efectúe

21. 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 ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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.

22. 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.

PARAGRAFO 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.

PARAGRAFO 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.

23. 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 ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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

24. REQUISITOS TÉCNICOS Y FINANCIEROS HABILITANTES

24.1. REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

24.1.1. FORMATO CARTA DE COMPROMISO

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 establecidas en el 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.

22.1.2.1 EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

El proponente deberá certificar experiencia en máximo TRES (3) contratos celebrados con entidades públicas o privadas, cuya sumatoria expresada en SMMLV sea igual o superior al presupuesto oficial establecido de la presente contratación, debidamente clasificado en el RUP, los cuales deberán estar ejecutados terminados y liquidados antes de la fecha de cierre del proceso, que acredite la ejecución a satisfacción y clasificados en cualquiera de los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios.

Nº MÁXIMO CERTIFICACIONES:	DE	Máximo tres (3) contratos, ejecutados y/o terminados y/o liquidados.
CODIGOS UNSPSC		Cualquiera de los siguientes códigos: 72154022; 72151207; 72101511; 72151514; 72101506 ; 72154010
VALOR:		La sumatoria de los contratos deberá corresponder al valor mayor o igual del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (56,97 SMLMV) correspondiente a la vigencia de entrega del certificado.

22.1.2.2 EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE QUE CERTIFIQUE CALIDAD DE EMPRESAS 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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

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 verificará por la Entidad, mediante máximo (4) CUATRO contratos inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP, los cuales deberán estar EJECUTADOS, TERMINADOY 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° MÁXIMO CERTIFICACIONES:	DE	Máximo cuatro (4) contratos, ejecutados y/o terminados y/o liquidados
CODIGOS UNSPSC		Cualquiera de los siguientes códigos: 72154022; 72151207; 72101511; 72151514; 72101506 ; 72154010
VALOR:		La sumatoria de los contratos deberá corresponder al valor mayor o igual del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (56,97 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).
- **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 los proponentes plurales se aplicará la experiencia para MIPYMES, si por lo menos uno de los integrantes acredita estas condiciones bajo los criterios dispuestos anteriormente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

La MiPymes colombianas deben 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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación

22.1.2.3 EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE QUE CERTIFIQUE CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES (Decreto 1860-2021)

Dando cumplimiento a lo establecido en los Artículos 2.2.1.2.4.2.14 y 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1860 de 2021, para los proponentes que certifiquen la calidad de emprendimiento y empresas de mujeres, la Entidad verificará que se acredite experiencia general, mediante de acuerdo a los siguientes requisitos:

Nº MÁXIMO CERTIFICACIONES:	DE	Máximo cuatro (4) contratos, inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP, los cuales deberán estar EJECUTADOS, y/o TERMINADOS Y/O LIQUIDADOS antes de la fecha de cierre del proceso, las cuales deberán ser suscritas por el contratante
CODIGOS UNSPSC		Cualquiera de los siguientes códigos: 72154022; 72151207; 72101511; 72151514; 72101506 ; 72154010
VALOR:		La sumatoria de los contratos deberá corresponder al valor mayor o igual del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (56,97 SMLMV) correspondiente a la vigencia de entrega del certificado.

Nota 1: Se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

- Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. **Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.**
- Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación. **Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.**

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

- Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.
- Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

Nota 2: 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.

22.1.2.4 EXPERIENCIA GENERAL - PROPONENTES QUE CERTIFIQUEN EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD (Decreto 0287 de 2026)

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3. del decreto 0287 de 2026, para los proponentes que certifiquen emprendimiento y empresas de personas con discapacidad, se deberá acreditar experiencia específica a través de la presentación de certificaciones de mínimo un (1) contrato y máximo cuatro (4) contratos **EJECUTADOS y/o terminados y/o liquidados antes de la fecha de cierre del proceso e inscritos en el Registro único de proponentes**, así mismo deberán cumplir los siguientes requisitos.

Nº MÁXIMO CERTIFICACIONES:	DE	Máximo cuatro (4) contratos, inscritos en el Registro Único de Proponentes – RUP, los cuales deberán estar EJECUTADOS, y/o TERMINADOS Y/O LIQUIDADOS antes de la fecha de cierre del proceso, las cuales deberán ser suscritas por el contratante
CODIGOS UNSPSC		Cualquiera de los siguientes códigos: 72154022; 72151207; 72101511; 72151514; 72101506 ; 7215401072154022; 72151207; 72101511; 72151514; 72101506; 72154010
VALOR:		La sumatoria de los contratos deberá corresponder al valor mayor o igual del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos mensuales legales vigentes (56,97 SMLMV) correspondiente a la vigencia de entrega del certificado.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

NOTA 1: De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 0287 de 2026, se entenderán como emprendimientos y empresas de personas con discapacidad aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

- Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como el título profesional correspondiente.
- Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del registro mercantil.
- Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.
- La circunstancia de la propiedad de la persona jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación. Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del certificado de existencia y representación legal.
- Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social

Nota 2: 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 3: Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en la nota 1 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.”

LAS NOTAS A CONTINUACIÓN APLICAN PARA LOS NUMERALES 22.1.2.1., 22.1.2.2. y 22.1.2.3 y 22.1.2.4 DEL PRESENTE DOCUMENTO

Nota 1: La experiencia se verifica hasta el tercer nivel en el clasificador de Bienes y Servicios – UNSPSC.

Nota 2: Cuando se acredite experiencia general de contratos en los cuales el proponente actuó bajo las figuras de Consorcio o Unión Temporal, la Entidad tendrá en cuenta únicamente el valor correspondiente al porcentaje de participación del proponente.

Nota 3: Para los proponentes que utilicen las figuras asociativas (consorcio o unión temporal), cada uno de sus integrantes deberá acreditar experiencia en por lo menos uno (1) de los códigos del Clasificador UNSPSC solicitados.

Nota 4: Los proponentes deberán diligenciar el FORMATO - EXPERIENCIA HABILITANTE DEL PROPONENTE del Pliego de Condiciones.

Nota 5: PARA PROPONENTES EXTRANJEROS QUE NO ESTÁN OBLIGADOS A INSCRIBIRSE EN EL RUP: Para acreditar la experiencia a la que se refiere el presente numeral, el oferente extranjero que no está obligado a tener RUP debe diligenciar el **FORMATO- ACREDITACIÓN EXPERIENCIA GENERAL PROPONENTE EXTRANJERO** del Pliego de Condiciones.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CERTIFICACIONES (APLICAN PARA LOS NUMERALES 22.1.2.1., 22.1.2.2. y 22.1.2.3 y 22.1.2.4 DEL PRESENTE DOCUMENTO

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

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

- 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.

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: Los contratos presentados para acreditar la experiencia general, pueden ser Presentados para acreditar la experiencia específica.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Nota 10: De acuerdo con el numeral 2.5 del ordinal 2° del artículo 2.2.1.1.5.2 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 11: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos.

23 REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO FINANCIERO

VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS FINANCIEROS

El JARDÍN BOTÁNICO realizará la verificación de la capacidad financiera y organizacional de los proponentes personas naturales y jurídicas colombianas, personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia y personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia, con fundamento en la información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes, tomando como indicadores que miden la fortaleza financiera y organizacional de los proponentes los establecidos en el numeral 3 y 4 del artículo 2.2.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad realizará la verificación de la capacidad financiera y organizacional con fundamento en la información del RUP que se encuentre **vigente y en firme al momento del cierre del proceso**. Si a la fecha de cierre la renovación de la vigencia 2025 ya se encuentra en firme, la evaluación se hará con estos indicadores. No obstante, si el proponente renovó dentro del término legal pero la vigencia 2025 carece de firmeza al cierre, la Entidad verificará los indicadores con base en la información del año fiscal 2024. Los documentos necesarios para acreditar cualquiera de estas situaciones podrán ser subsanados a la fecha de traslado del informe de evaluación del presente proceso de selección.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE DE LIQUIDEZ

Índice de Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente > 1.5

Para que la propuesta se considere HABILITADA el nivel de solvencia debe ser mayor a 1.5

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$IL = \frac{(AC1 + AC2 + AC3 + \dots + ACn)}{(PC1 + PC2 + PC3 + \dots + PCn)}$$

AC=Activo corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, PC= Pasivo Corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

INDICE DE ENDEUDAMIENTO

Nivel de endeudamiento = Pasivo total / Activo total < 60%

Para que la propuesta se considere HABILITADA, el nivel de endeudamiento debe ser menor al 60%.

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$IE = \frac{(PT1 + PT2 + PT3 + \dots + PTn)}{(AT1 + AT2 + AT3 + \dots + ATn)}$$

PT= Pasivo Total de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, AT= Activo Total de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERES

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad operacional / Gastos Financieros > 2 o Indeterminado

Para que la propuesta se considere HABILITADA, el nivel de la cobertura de intereses debe ser mayor a 2 o Indeterminado.

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$RCI = \frac{(UO1 + UO2 + UO3 + \dots + UOn)}{(GF1 + GF2 + GF3 + \dots + GFn)}$$

UO= Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, GF= Gastos Financieros de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Nota: Sí el proponente no tiene obligaciones que le demanden el pago de intereses y sus gastos en intereses es igual a cero (0), el proponente cumple el indicador y será declarado hábil para este indicador.

En caso de no cumplir con la Capacidad financiera, la propuesta se considerará NO HÁBIL.

INDICADORES ADICIONALES DE CAPACIDAD FINANCIERA

CAPITAL DE TRABAJO

Capital de trabajo = Activo corriente - Pasivo corriente > 30%

Para que la propuesta se considere HABILITADA, el Capital de trabajo debe ser mayor al 30% del presupuesto oficial estimado.

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$CT = (AC1 + AC2 + AC3 + \dots + ACn) - (PC1 + PC2 + PC3 + \dots + PCn)$$

AC=Activo corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, PC= Pasivo Corriente de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO

Rentabilidad sobre Patrimonio = Utilidad Operacional / Patrimonio > 0.08

Para que la propuesta se considere HABILITADA, la rentabilidad sobre el patrimonio debe ser mayor a 0.08

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

$$RP = \frac{(UO1 + UO2 + UO3 + \dots + UOn)}{(P1 + P2 + P3 + \dots + Pn)}$$

UO= Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, P= Patrimonio de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

RENTABILIDAD DEL ACTIVO

Rentabilidad sobre Activos = Utilidad Operacional / Activo Total > 0.05

Para que la propuesta se considere HABILITADA, la rentabilidad sobre activos debe ser mayor a 0.05

En el caso de los consorcios o uniones temporales el presente indicador se calculará con base en la suma aritmética de los componentes para determinar el indicador, así:

$$RA = \frac{(UO1 + UO2 + UO3 + \dots + UOn)}{(AT1 + AT2 + AT3 + \dots + ATn)}$$

UO= Utilidad Operacional de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, AT= Activo Total de cada integrante del Consorcio o Unión Temporal, información financiera contenida en el Registro Único de Proponentes expedido de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

En caso de no cumplir con la Capacidad organizacional, la propuesta se considerará NO HÁBIL.

24 CRITERIOS DE EVALUACIÓN CALIFICACIÓN Y PONDERACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes de contenido técnico y financiero que se exponen en el presente documento, y los requisitos habilitantes jurídicos que están contenidos en el proyecto y en el complemento del pliego de condiciones publicado en el SECOP II, EL JARDÍN evaluará las ofertas que se encuentren HABILITADAS.

En la evaluación de las Ofertas EL JARDÍN realizará la ponderación de los factores de acuerdo con los puntajes indicados en la siguiente Tabla.

FACTORES DE EVALUACIÓN	CRITERIO	PUNTOS
	TÉCNICOS	29.5

**ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA
SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA**

ECONÓMICO	60
LEY 816 DE 2003 – APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10
CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR EMPRESARIOS Y EMPRESAS DE MUJERES	0.25
CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR MIPYME	0.25
PUNTAJE TOTAL	Hasta 100 puntos

24.1 FACTOR TÉCNICO – 29.5 PUNTOS

Los proponentes que efectúen el ofrecimiento señalado en el presente pliego, se les asignará el puntaje indicado así:

Se otorgará un puntaje máximo de veintinueve y medio puntos (29.5) al proponente que, sin generar costos adicionales para la Entidad, se comprometa a entregar al finalizar la ejecución del contrato, los insumos técnicos descritos a continuación, los cuales aportarán significativamente a la trazabilidad, diagnóstico, planeación y sostenibilidad operativa de los sistemas objeto del mantenimiento.

No.	Descripción	Ofrecimiento
1	Entrega de plano georreferenciado con la ubicación de todos los equipos intervenidos	10 puntos
2	Entrega de fichas técnicas actualizadas de los equipos con su respectivo protocolo de pruebas de funcionamiento	9.5 puntos
3	El proponente que acredite mediante una (1) certificación adicional o mediante una de las certificaciones aportadas para la experiencia específica , la ejecución de al menos un (1) contrato celebrado y ejecutado dentro de los últimos cinco (5) años, cuyo objeto, alcance u obligaciones incluyan actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de ascensores de tipo institucional, industrial o plataformas elevadoras .	5 puntos
4	El proponente que acredite mediante una (1) certificación adicional o mediante una de las certificaciones aportadas para la experiencia	5 puntos

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

	específica, la ejecución de al menos un (1) contrato celebrado y ejecutado dentro de los últimos cinco (5) años, cuyo objeto, alcance u obligaciones incluyan actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de plantas eléctricas de tipo institucional o industrial.	
--	---	--

Ítem 1 – Plano georreferenciado (10 puntos)

El contratista deberá entregar un plano en formato editable (DWG, SHP o similar) y en PDF, donde se indique la localización exacta de todos los equipos intervenidos, incluyendo los inicialmente listados y aquellos detectados durante la ejecución. Este plano debe ser compatible con sistemas de información geográfica (SIG) para facilitar su integración institucional.

Ítem 2 – Fichas técnicas + protocolos de prueba (9.5 puntos)

Se debe entregar una ficha técnica actualizada para cada equipo intervenido que incluya especificaciones del fabricante, condiciones actuales del equipo, fotografías recientes, y cualquier observación relevante. Junto a estas fichas, se deben incluir los protocolos de prueba aplicados, especificando los parámetros verificados (como presión, voltaje, caudal, etc.), criterios de aceptación, y frecuencia de pruebas.

Ítem 3 – Experiencia en mantenimiento de ascensores o plataformas elevadoras (5 puntos)

Se otorgarán cinco (5) puntos al proponente que acredite, mediante una (1) certificación, la ejecución de al menos un (1) contrato celebrado y ejecutado dentro de los últimos cinco (5) años, cuyo objeto, alcance u obligaciones incluyan actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de ascensores, plataformas elevadoras o equipos de transporte vertical de tipo institucional o industrial.

Para la acreditación de este requisito, el proponente podrá aportar una certificación diferente o utilizar una de las certificaciones presentadas para acreditar la experiencia específica, siempre que en esta se evidencie expresamente la ejecución de las actividades requeridas.

En caso de que el proponente aporte una certificación diferente a las presentadas para acreditar la experiencia general, esta deberá cumplir con los mismos requisitos establecidos en el numeral **22.1.3. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**, para que pueda ser tenida en cuenta para la asignación de puntaje.

Para efectos de otorgar el puntaje, el contrato presentado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

La certificación para ser considerada válida, deberán reunir los siguientes requisitos mínimos:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

- 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 la certificación no contenga 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: La certificación 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: No se aceptan auto-certificaciones.

Nota 5: No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

Nota 6: Las certificaciones sin firma o en las que no sea posible determinar los períodos de experiencia no serán tenidas en cuenta.

Nota 7: 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 8: 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 9: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos.

Ítem 4 – Experiencia en mantenimiento de plantas eléctricas (5 puntos)

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Se otorgarán cinco (5) puntos al proponente que acredite, mediante una (1) certificación, la ejecución de al menos un (1) contrato celebrado y ejecutado dentro de los últimos cinco (5) años, cuyo objeto, alcance u obligaciones incluyan actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo de plantas eléctricas de tipo institucional o industrial.

Para la acreditación de este requisito, el proponente podrá aportar una certificación diferente o utilizar una de las certificaciones presentadas para acreditar la experiencia específica, siempre que en esta se evidencie expresamente la ejecución de las actividades requeridas.

En caso de que el proponente aporte una certificación diferente a las presentadas para acreditar la experiencia específica, esta deberá cumplir con los mismos requisitos establecidos en el numeral **22.1.2.1. EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE**, para que pueda ser tenida en cuenta para la asignación de puntaje.

Para efectos de otorgar el puntaje, el contrato presentado deberá cumplir con los siguientes requisitos: La certificación para ser considerada válida, 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 la certificación no contenga 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: La certificación 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: No se aceptan auto-certificaciones.

Nota 5: No se tendrán en cuenta contratos en ejecución.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Nota 6: Las certificaciones sin firma o en las que no sea posible determinar los períodos de experiencia no serán tenidas en cuenta.

Nota 7: 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 8: 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 9: En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos.

24.2 FACTOR ECONÓMICO - 60 PUNTOS

EL JARDÍN a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo de sesenta (60) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

La oferta económica deberá contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas. La oferta económica deberá ser diligenciada en su totalidad y en ella se establecerá el valor total de la oferta y su discriminación.

Métodos de evaluación de la oferta económica	
Método	
Media aritmética	
Media aritmética alta	
Media geométrica con presupuesto oficial	
Menor valor	

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM que rija a los dos días hábiles siguientes a la fecha prevista para la publicación del informe de evaluación definitivo.

Nota: En el caso de Licitaciones para seleccionar contratistas de obra, se tomarán los primeros dos dígitos decimales de la TRM que rija el día hábil anterior a la Audiencia de adjudicación y la verificación de las ofertas económicas se realizará en curso de la Audiencia Pública de conformidad con lo establecido en la Ley 1882 de 2018.

El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (inclusive)	Número	Método
De 00 a 24	1	Media aritmética
De 25 a 49	2	Media aritmética alta
De 50 a 74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 75 a 99	4	Menor valor

*TRM = Tasa de cambio representativa del mercado spot de dólares de los Estados Unidos de América certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia para una fecha determinada publicada en la página web.

a) MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

$\bar{x}$ = Media aritmética.

x_i = Valor de la oferta i sin decimales

n = Número total de las Ofertas válidas presentadas

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{\bar{x} - V_i}{\bar{x}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } \bar{x} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{\bar{x} - V_i}{\bar{x}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } \bar{x} \end{cases}$$

Donde,

$\bar{x}$ = Media aritmética.

V_i = Valor total de cada una de las Ofertas i , sin decimales

i = Número de oferta.

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

b) MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_{max} = Valor total sin decimales de la oferta más alta

$\bar{X}$ = Promedio aritmético de las ofertas válidas

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$a X_A \text{ Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores menores o iguales} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (1 - 2 (\frac{X_A - V_i}{X_A})) & \text{para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

X_A = Media aritmética alta

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

c) MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1 – 3	1
4 – 6	2
7 – 9	3
10 – 12	4
13 – 15	5

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \dots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

n = Número de Ofertas válidas.

PO = Presupuesto oficial del Proceso de Contratación.

P_i = Valor de la oferta económica sin decimales del Proponente i .

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$\text{Puntaje } i = \begin{cases} [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores menores o iguales a } G_{PO} \\ [\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right) & \text{para valores mayores a } G_{PO} \end{cases}$$

Donde,

G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

d) MENOR VALOR

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método el JARDÍN BOTÁNICO DE BOGOTÁ JOSE CELESTINO MUTIS procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje } i = \left\{ \frac{[\text{Incluir el valor del máximo puntaje}] \times (V_{\text{MIN}})}{V_i} \right\}$$

Donde,

V_{MIN} = Menor valor de las Ofertas válidas.

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

24.3 FACTOR DE APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (HASTA 10 PUNTOS)

De acuerdo con lo establecido en el párrafo segundo del artículo 20 de la Ley 80 de 1993 y el párrafo del artículo 1° de la Ley 816 de 2003 modificado por el artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012, en concordancia con el art. 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe conceder trato nacional a: (a) los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia tenga Acuerdos Comerciales, en los términos establecidos en tales Acuerdos Comerciales; (b) a los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial, pero respecto de los cuales el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional, con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compras y contratación pública de dicho Estado; y (c) a los servicios prestados por oferentes miembros de la Comunidad Andina de Naciones teniendo en cuenta la regulación andina aplicable a la materia.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

El Ministerio de Relaciones Exteriores debe expedir el certificado por medio del cual se acredite la situación mencionada en el literal (b) del párrafo anterior, en relación con un Estado en particular, lo cual no es requerido para acreditar las situaciones a las que se refieren los literales (a) y (c) anteriores. Para constatar que los oferentes de Bienes y Servicios Nacionales gozan de trato nacional en un Estado, el Ministerio de Relaciones Exteriores debe revisar y comparar la normativa en materia de compras y contratación pública del respectivo Estado para lo cual puede solicitar el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de Colombia Compra Eficiente, dentro de sus competencias legales.

Entiéndase por bienes y servicios acreditados con componente nacional, los que han sido importados y cuentan con bienes o servicios profesionales, técnicos y operativos.

El mínimo exigido de componente nacional será el 10% del valor del bien en fábrica ofertado y para los servicios el 10% del personal profesionales, técnicos y operativos. Conforme con la Ley 816 de 2003, el puntaje que se aplicará como consecuencia de la protección a la industria nacional, será efectuado después de la sumatoria del puntaje técnico económico de la siguiente forma:

Apoyo a la industria Nacional	
Bienes y servicios 100% nacionales	10% (sobre el puntaje total)
Bienes y servicios incluidos en acuerdos comerciales	
Bienes y servicios con trato nacional	
Bienes prestados por oferente miembros de la comunidad Andina de Nacionales	
Bienes y servicios con componente nacional, sin aplicación del principio de reciprocidad	5% (sobre el puntaje total)
Bienes y servicios extranjeros sin reciprocidad	0%

NOTA 1: Considerando que el porcentaje asignado por la acreditación de los bienes tiene el carácter de comparación de propuestas, el formato suministrado para tal fin debidamente diligenciado y suscrito, se presentará con la oferta, so pena de no otorgarse el respectivo puntaje.

NOTA 2: El oferente seleccionado con productos de origen nacional o acreditado no podrá cambiar el origen de los bienes al momento de la entrega, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, éstos últimos debidamente acreditados.

NOTA 3: El oferente seleccionado con bienes y servicios con componente nacional tendrá la obligación cumplir con el mismo durante la ejecución del contrato, so pena de hacerse acreedor a las sanciones de Ley.

24.4 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (HASTA 0.25 PUNTOS)

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1860 de 2021, se le otorgará un puntaje adicional de hasta cero punto veinticinco (0.25) puntos, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos de la Nota 1 del Literal 21.1.2.3. EXPERIENCIA ESPECIFICA PROPONENTE QUE CERTIFIQUE CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES O MIPYMES, del ETEF.

ESTUDIOS DE JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA – ETEF- PARA SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA

24.5 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA ACREDITAR MIPYME (HASTA 0.25 PUNTOS)

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, se le otorgará un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco (0.25) puntos, a los proponentes que acrediten alguno de los supuestos de la Nota 3 del numeral 21.1.2.3 EXPERIENCIA ESPECIFICA ROPONENTE QUE CERTIFIQUE CALIDAD DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES O MIPYMES, del ETEF.

24.6 REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS (MULTAS Y SANCIONES)

La Entidad debe dar cumplimiento a lo señalado en el Artículo 58 de Ley 2195 de 2021, para el caso del presente proceso, respecto de la reducción “durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual del dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020”.

NUBIA LUCIA WILCHES QUINTANA
Secretaria General

	Nombres y Apellidos	Vo.Bo.	Fecha
<i>Tramitado y proyectado por</i>	José Alejandro Gordillo Agudelo		09-06-2026
	Martha Patricia López		09-06-2026
<i>Aprobó</i>	Carlos Alberto Pinzón Barco		09-06-2026
<i>Revisó:</i>	Andrés Felipe Gutiérrez		09-06-2026
<i>Revisó componente Jurídico OJ:</i>	Luis Ernesto Ramírez Luna - Abogado Oficina Jurídica		10-06-2026
<i>Revisó componente Jurídico OJ:</i>	Carolina Calle Castillo - Abogada Oficina jurídica		10-06-2026
<i>Revisó componente jurídico OJ:</i>	Laura Paola Amaya, Jefe Oficina Jurídica		10-06-2026