

		MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS GCT - GESTIÓN CONTRACTUAL Formato : ESTUDIO DE MERCADO O ANALISIS DE COSTOS								
Código: GCT.PR.01.F.05		Versión 1		Fecha: 27/02/2023						
Con el fin de establecer el Presupuesto Oficial Estimado para el presente proceso de selección por la modalidad de Selección de Mínima Cuantía que tiene por objeto "74-3-8100-PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS UPS, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS; SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE RESPALDO ELÉCTRICO, COMPONENTES, ACCESORIOS Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS COMPLEMENTARIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONTINUIDAD OPERATIVA Y EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL", EL JARDÍN adelantó en el mes de mayo y junio el análisis económico con base en el estudio de mercado efectuado, tal y como se describe a continuación:										
INVITACIONES A COTIZAR / SOPORTES DEL ANALISIS DE COSTOS										
Empresas a las cuales se realizó la invitación a Cotizar : 1. SEPRON LIMITADA 2. POWERSUN SAS 3. NOVATRON SOLUCIONES INTEGRADAS SAS 4. TECHNICAL SECURITY SAS 5. SINERGY & LOWELLS S.A.S 6. HI-WARE SOLUTION COLOMBIA SAS. 7. INMOTIKA SAS 8. ELECTROFAY INGENIERÍA SAS										
ANEXOS: Hace parte integral del presente estudio de mercado, el formato de cotización, las comunicaciones mediante las cuales se remitió invitación a cotizar a los posibles interesados, las cotizaciones recibidas, así como los demás documentos que fueron tenidos en cuenta para efectuar el análisis económico.										
CALCULO DEL VALOR MAXIMO A PAGAR POR LA ENTIDAD										
Que en virtud de las invitaciones a cotizar remitidas, EL JARDÍN recibió oferta por parte de los siguientes cotizantes: No.: Empresa; NIT; Registro Mercantil 1. POWERSUN SAS; 900098348; 1619208 2. NOVATRON SOLUCIONES INTEGRADAS SAS; 901464022; 3348838 3. HI-WARE SOLUTION COLOMBIA SAS; 900616637; 2320666 4. SINERGY & LOWELLS S.A.S; 830078090; 1046063										
Que con base en lo anterior, EL JARDIN calcula el valor promedio mediante la medida de media aritmetica, se obtuvo el valor unitario promedio de los siguientes ítems, con el fin de establecer el presupuesto.										
ITEM	DESCRIPCION	LIM MEDIO	CANT	PRIMER COTIZANTE	SEGUNDO COTIZANTE	TERCER COTIZANTE	CUARTO COTIZANTE	VALOR UNITARIO PROMEDIO		
				VR / UNITARIO SIN IVA	VR / UNITARIO SIN IVA	VR / UNITARIO SIN IVA	VR / UNITARIO SIN IVA	VRUNITARIO SIN IVA	VRUNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento preventivo de UPS Trifásica PEI U320 de 20 KVA	Unidad	1	\$ 732.000,00	\$ 950.000,00	\$ 819.840,00	\$ 783.240,00	\$ 821.270,00	\$ 977.311,00	\$ 977.311,00
2	Mantenimiento preventivo de UPS Bifásica PEI U210 de 10 KVA	Unidad	1	\$ 732.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 819.840,00	\$ 783.240,00	\$ 883.770,00	\$ 1.051.686,00	\$ 1.051.686,00
3	Mantenimiento preventivo de UPS Trifásica TITAN EA9910 de 10 KVA, incluye banco de baterías y transformador aislador	Unidad	1	\$ 732.000,00	\$ 950.000,00	\$ 819.840,00	\$ 783.240,00	\$ 821.270,00	\$ 977.311,00	\$ 977.311,00
4	Mantenimiento preventivo de UPS Bifásica TITAN 6K de 6 KVA	Unidad	1	\$ 644.000,00	\$ 840.000,00	\$ 721.280,00	\$ 689.080,00	\$ 723.590,00	\$ 861.072,00	\$ 861.072,00
5	Mantenimiento preventivo de UPS GAMATRONIC Power + SA de 10 KVA REF: 10110033G-PPSAF, incluye banco de baterías.	Unidad	1	\$ 732.000,00	\$ 950.000,00	\$ 819.840,00	\$ 783.240,00	\$ 821.270,00	\$ 977.311,00	\$ 977.311,00
6	Mantenimiento preventivo de UPS Bifásica ENERGEX Modelo: Gallleon X10B 6k de 6KVA.	Unidad	1	\$ 644.000,00	\$ 840.000,00	\$ 721.280,00	\$ 689.080,00	\$ 723.590,00	\$ 861.072,00	\$ 861.072,00
7	Mantenimiento preventivo de UPS Trifásica ENERGEX Modelo: Winner Pro 6k de 10KVA.	Unidad	1	\$ 732.000,00	\$ 950.000,00	\$ 819.840,00	\$ 783.240,00	\$ 821.270,00	\$ 977.311,00	\$ 977.311,00
8	Mantenimiento preventivo de UPS Trifásica POWEST, modelo: EA9910 de 10KVA	Unidad	1	\$ 732.000,00	\$ 950.000,00	\$ 819.840,00	\$ 783.240,00	\$ 821.270,00	\$ 977.311,00	\$ 977.311,00
9	Mantenimiento preventivo de UPS Bifásica POWEST de 6KVA	Unidad	1	\$ 644.000,00	\$ 840.000,00	\$ 721.280,00	\$ 689.080,00	\$ 723.590,00	\$ 861.072,00	\$ 861.072,00
10	Mantenimiento preventivo de UPS Monofásica ATSEI REF: IRADIUM03-1 3KVA	Unidad	1	\$ 276.000,00	\$ 360.000,00	\$ 309.120,00	\$ 295.320,00	\$ 310.110,00	\$ 369.031,00	\$ 369.031,00
11	Mantenimiento preventivo de UPS Monofásica POWEST 3KVA	Unidad	1	\$ 276.000,00	\$ 360.000,00	\$ 309.120,00	\$ 295.320,00	\$ 310.110,00	\$ 369.031,00	\$ 369.031,00
12	Suministro e instalación de batería 12v - 12 AH -20 hr para UPS	Unidad	1	\$ 112.000,00	\$ 190.000,00	\$ 125.440,00	\$ 119.840,00	\$ 136.820,00	\$ 162.816,00	\$ 162.816,00
13	Suministro e instalación de batería 12v - 9 AH -20 hr para UPS	Unidad	1	\$ 83.000,00	\$ 120.000,00	\$ 92.960,00	\$ 88.810,00	\$ 96.192,50	\$ 114.469,00	\$ 114.469,00
14	Suministro e instalación de Ventilador de refrigeración de UPS de 3 hilos DC 12v DC de 70 mm x 70 mm x 25mm	Unidad	1	\$ 323.000,00	\$ 520.000,00	\$ 361.760,00	\$ 345.610,00	\$ 387.592,50	\$ 461.235,00	\$ 461.235,00
15	Suministro e instalación de Ventilador de refrigeración de UPS de 3 hilos DC 12v DC de 120mm x 120mm x 25mm	Unidad	1	\$ 373.000,00	\$ 610.000,00	\$ 417.760,00	\$ 399.110,00	\$ 449.967,50	\$ 535.461,00	\$ 535.461,00
16	Suministro e instalación de UPS monofásica de 3 kVA / 2,7 kW, tecnología online doble conversión, con entrada 120 VAC y salida configurable 110/115/120/127 VAC, onda senoidal pura, factor de potencia de salida mínimo 0,9, tiempo de transferencia 0 ms, bypass automático, pantalla LCD para visualización de estado de operación, alarmas audibles y visuales, protecciones contra sobrecarga, cortocircuito, sobretensión, subtenensión, descarga profunda de baterías y sobretensión, puerto de comunicación USB y/o RS232, con certificación RETIE o equivalente aplicable. Incluye banco externo de baterías de tecnología VRLA/AGM selladas, libres de mantenimiento, de alto desempeño para aplicaciones en UPS, debidamente dimensionado por el proveedor para garantizar una autonomía total mínima de quince (15) minutos a carga completa, incluyendo la autonomía interna del equipo y el respaldo adicional del banco externo. Incluye gabinete metálico ventilado para banco de baterías, protección DC, conectores, terminales, borneras, cableado multifilar para entrada, salida y conexión del banco de baterías, canalización, marquillas, protecciones eléctricas, accesorios de montaje, configuración, pruebas de funcionamiento, prueba de autonomía, puesta en servicio, manuales, fichas técnicas, garantía mínima de un (1) año y capacitación básica al personal designado por la Entidad.	Unidad	1	\$ 4.503.000,00	\$ 7.600.000,00	\$ 5.043.360,00	\$ 4.818.210,00	\$ 5.491.142,50	\$ 6.534.460,00	\$ 6.534.460,00

17	Suministro e instalación de tablero eléctrico monofásico de sobreponer de cuatro (4) circuitos, destinado a la protección y distribución de los circuitos regulados asociados a la UPS de 3 kVA. Incluye gabinete apto para uso interior, puerta, riel DIN, barraje de neutro, barraje de tierra, interruptores termomagnéticos requeridos según capacidad de los circuitos a alimentar, identificación de circuitos, canalización, marquillas, accesorios de fijación, migración y conexión de circuitos eléctricos dedicados existentes para computadores y equipos asociados hacia el tablero regulado, verificación de carga, pruebas de continuidad, polaridad, tensión, puesta a tierra y puesta en funcionamiento.	Unidad	1	\$ 1.453.000,00	\$ 650.000,00	\$ 1.627.360,00	\$ 1.554.710,00	\$ 1.321.267,50	\$ 1.572.308,00	\$ 1.572.308,00
SUBTOTAL										\$ 15.098.617,08
VALOR IVA										\$ 3.541.650,92
VALOR TOTAL										\$ 18.640.268,00
OBSERVACIONES										
*Se uso la formula de media geometrica de las CUATRO (4) cotizaciones para obtener el valor del contrato.										
** El presente proceso se realiza a MONTO AGOTABLE; por lo que, es claro que las cantidades inmersas en el estudio del mercado, estudios previos y demás documentos precontractuales, no son vinculantes y corresponderán en la ejecución contractual a las necesidades de la Entidad.										
***Se resalta que para el presente proceso se adelanta con tres cotizaciones debido a que solo se recibieron tres ofertas.										
**** Mantenimientos correctivos: recursos dispuestos para realizar los cambios de las piezas o repuestos deteriorados y que requieren ser cambiadas para dejar en funcionamiento los equipos UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) del Jardín botánico José Celestino Mutis.										
***** El Valor Total y la columna de VR/UNITARIO CON IVA fue redondeado teniendo en cuenta norma técnica colombiana - ntc 3711										
Con base en el análisis de las cuatro (4) cotizaciones recibidas para el mantenimiento preventivo y correctivo de las Unidades de Potencia Ininterrumpida (UPS), así como para el suministro e instalación de los elementos asociados al fortalecimiento del sistema de respaldo eléctrico y tecnológico de la Entidad, se determinó, mediante la aplicación de la media aritmética de las propuestas económicas allegadas, que el valor de referencia de la sumatoria total de los ítems cotizados asciende a la suma de DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$18.640.268,00), incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato.										
Se precisa que los ítems incluidos dentro del estudio de mercado corresponden a actividades de mantenimiento preventivo de las UPS existentes, eventuales mantenimientos correctivos, suministro e instalación de repuestos, suministro e instalación de una nueva UPS para la edificación denominada Taquilla, equipos tecnológicos de visualización y apoyo operativo, así como demás elementos y servicios asociados al adecuado funcionamiento de los sistemas de respaldo eléctrico y soporte institucional. No obstante, las cantidades definitivas de cada uno de los ítems serán determinadas durante la ejecución del contrato, de acuerdo con las necesidades reales de la Entidad, los diagnósticos técnicos realizados, las fallas identificadas y los requerimientos de intervención que se presenten durante la vigencia contractual.										
Teniendo en cuenta la naturaleza de las UPS y de los sistemas eléctricos de respaldo, la Entidad requiere prever recursos adicionales para atender mantenimientos correctivos, intervenciones derivadas de los diagnósticos preventivos, sustitución de componentes, suministro e instalación de repuestos y demás requerimientos técnicos cuya necesidad solo puede determinarse durante la ejecución contractual. Lo anterior resulta especialmente relevante si se considera que las UPS cuentan con configuraciones, capacidades, condiciones de operación, bancos de baterías y niveles de desgaste diferentes, por lo cual no es técnicamente viable determinar desde la etapa de planeación la totalidad de las intervenciones que deberán ejecutarse.										
En efecto, durante la ejecución del contrato podrán evidenciarse necesidades adicionales tales como:										
* Ejecución de mantenimientos correctivos derivados de fallas, averías, pérdida de autonomía o disminución de la capacidad de respaldo de las UPS.										
* Sustitución parcial o total de baterías, ventiladores, módulos electrónicos, contactores, protecciones, tarjetas, conectores, terminales u otros componentes eléctricos o electrónicos.										
* Suministro e instalación de repuestos requeridos para restablecer la operación normal, segura y confiable de los equipos.										
* Realización de mantenimientos preventivos adicionales o intervenciones extraordinarias derivadas del uso intensivo de los equipos o de las condiciones encontradas en los diagnósticos.										
* Atención de eventos imprevistos o fallas críticas que puedan afectar la continuidad operativa de sistemas sensibles de la Entidad.										
* Ajustes, pruebas, verificación de parámetros eléctricos, puesta en funcionamiento y actividades complementarias necesarias para garantizar la correcta operación de la UPS a instalar en la edificación denominada Taquilla.										
* Suministro e instalación de unidades adicionales de equipos tecnológicos de visualización institucional y apoyo operativo, cuando la Entidad identifique su necesidad para fortalecer la comunicación, orientación, atención al público o funcionamiento de espacios institucionales, de acuerdo con los precios unitarios ofertados y previa aprobación de la supervisión del contrato.										
Adicionalmente, se debe tener en cuenta que el suministro e instalación de la nueva UPS para la edificación denominada Taquilla tiene como finalidad fortalecer la continuidad operativa de un espacio asociado al control de Por lo anterior, el estudio de mercado se estructuró con base en precios unitarios para cada actividad, repuesto, suministro y servicio requerido, permitiendo a la Entidad contar con la flexibilidad necesaria para ordenar únicamente las intervenciones, bienes, suministros, instalaciones y cantidades efectivamente requeridas durante la ejecución contractual, evitando tanto la sobreestimación como la insuficiencia de recursos.										
En consecuencia, la Entidad requiere un presupuesto superior al valor estimado de la sumatoria de los ítems cotizados, con el fin de garantizar la atención integral de las necesidades que se presenten durante la vigencia de contrato. Por ello, el presupuesto oficial se establece en la suma de VENTICUATRO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$24.000.000,00), incluidos todos los impuestos, tasas, contribuciones, gastos, deducciones, costos directos e indirectos derivados de la celebración y ejecución del contrato, el cual se ejecutará bajo la modalidad de monto agotable y conforme al sistema de precios unitarios.										
Esta modalidad permite atender de manera integral y oportuna los requerimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de las UPS del Jardín Botánico José Celestino Mutis, así como el suministro e instalación de la nueva UPS, repuestos, componentes y equipos tecnológicos requeridos, ajustándose a las necesidades reales que se presenten durante la ejecución contractual y garantizando la continuidad operativa, la protección de la información institucional, la seguridad eléctrica y el adecuado funcionamiento de los servicios institucionales.										
28457a6d- baed-4146-9151- d459e4c7b49a Formado digitalmente por Nubia Lucia Wilches Quintana Fecha: 2025.08.26 10:21:34 -0500 NUBIA LUCIA WILCHES QUINTANA SECRETARÍA GENERAL Elaboró: José Alejandro Gordillo Agudelo Revisó: Martha Patricia Lopez Perez Revisó: Andrés Felipe Gutierrez Gonzalez Revisó: Carlos Alberto Pinzón Barco Revisó: Andrés Gutiérrez Revisó: Julian Chia Apoyo OJ JULIAN CHIA										