

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Jairo Botolan José González Milla	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS							
	GCT - GESTION 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 Abreviada De Menor Cuantía que tiene por objeto "120-5-8100-PRESTACIÓN DEL SERVICIO INTEGRAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DEL JARDÍN BOTÁNICO", EL JARDÍN adelantó en el mes de marzo de 2026 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 SAS 2. ESM Solutions SAS 3. Chávez ingeniería eléctrica EU. 4. Ingeniería de bombas y plantas SAS 5. Ingenieros Electricistas y Mecánicos. 6. Construcciones e Ingeniería Nuevo Horizonte S.A.S. 7. Uningecol S.A. 8. Coneitel 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. CONSTRUCCIONES E INGENIERIA NUEVO HORIZONTE S.A.S; 901749267-3; 3725524. 2. UNINGECOL SA; 900176059-4; 1742962. 3. SEPRON SAS; 900326085-0; 1946174.									
Que con base en lo anterior, EL JARDIN calcula el valor promedio mediante la medida de media geométrica, se obtuvo el valor promedio de los siguientes ítems, con el fin de establecer el presupuesto.									
ITEM	DESCRIPCION	UNI MEDIO	CANT	PRIMER COTIZANTE	SEGUNDO COTIZANTE	TERCER COTIZANTE	VALOR UNITARIO PROMEDIO		
				VR / UNITARIO SIN IVA	VR / UNITARIO SIN IVA	VR / UNITARIO SIN IVA	VR/UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL	
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO									
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	\$ 610.000	\$ 557.984	\$ 512.000	\$ 558.565,00	\$ 558.565,00	
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	\$ 1.040.000	\$ 944.313	\$ 897.453	\$ 958.783,00	\$ 958.783,00	
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	\$ 1.090.000	\$ 990.303	\$ 645.230	\$ 886.414,00	\$ 886.414,00	
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	\$ 1.210.000	\$ 1.097.903	\$ 645.230	\$ 949.922,00	\$ 949.922,00	
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	\$ 1.210.000	\$ 1.097.903	\$ 645.230	\$ 949.922,00	\$ 949.922,00	

6	Sistema de 2 Bombas de alta presión eléctrica centrífuga 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 todo lo	und	1	\$	1.140.000	\$	1.038.647	\$	741.250	\$	957.442,00	\$	957.442,00
7	Bomba centrífuga 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	\$	570.000	\$	519.323	\$	567.890	\$	551.898,00	\$	551.898,00
8	Sistema de presión para riego, incluye, bomba centrífuga 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 frío. Incluye tablero de control y red eléctrica asociada; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo	und	1	\$	970.000	\$	884.534	\$	512.000	\$	760.184,00	\$	760.184,00
9	Bomba de alta presión eléctrica centrífuga, 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	\$	570.000	\$	519.323	\$	567.890	\$	551.898,00	\$	551.898,00
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	\$	710.000	\$	646.734	\$	865.400	\$	735.191,00	\$	735.191,00
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	\$	670.000	\$	605.893	\$	675.200	\$	649.583,00	\$	649.583,00
12	Sistema de 2 Bombas sumergibles eléctrica para aguas residuales tipo centrífuga, 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	und	1	\$	1.340.000	\$	1.220.190	\$	897.450	\$	1.136.355,00	\$	1.136.355,00
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	\$	600.000	\$	545.024	\$	567.890	\$	570.528,00	\$	570.528,00
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	und	1	\$	570.000	\$	519.323	\$	512.000	\$	533.164,00	\$	533.164,00
15	Sistema de 2 Bombas centrífugas eléctricas para agua potable, conexión succión 1,1/2" NPT, descarga 1,1/2" NPT caudal 58 GPM, motor Bifasico, 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	und	1	\$	1.090.000	\$	990.303	\$	512.000	\$	820.644,00	\$	820.644,00

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	und	1	\$	1.180.000	\$	1.072.841	\$	512.000	\$	865.424,00	\$	865.424,00
17	Sistema de 2 Bombas centrífugas 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	und	1	\$	1.180.000	\$	1.072.841	\$	512.000	\$	865.424,00	\$	865.424,00
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	\$	700.000	\$	639.815	\$	487.600	\$	602.197,00	\$	602.197,00
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	\$	570.000	\$	519.323	\$	487.600	\$	524.556,00	\$	524.556,00
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	und	1	\$	550.000	\$	495.152	\$	487.600	\$	510.178,00	\$	510.178,00
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	\$	570.000	\$	519.323	\$	487.600	\$	524.556,00	\$	524.556,00
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 del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1	\$	550.000	\$	495.152	\$	487.600	\$	510.178,00	\$	510.178,00
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	\$	570.000	\$	519.323	\$	487.600	\$	524.556,00	\$	524.556,00
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	\$	550.000	\$	495.152	\$	487.600	\$	510.178,00	\$	510.178,00
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	\$	550.000	\$	495.152	\$	487.600	\$	510.178,00	\$	510.178,00
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	\$	570.000	\$	519.323	\$	487.600	\$	524.556,00	\$	524.556,00

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 centrífuga, marca barnes; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	und	1	\$	570.000	\$	519.323	\$	487.600	\$	524.556,00	\$	524.556,00
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	\$	570.000	\$	519.323	\$	487.600	\$	524.556,00	\$	524.556,00
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	\$	580.000	\$	523.688	\$	487.600	\$	529.080,00	\$	529.080,00
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	\$	210.000	\$	171.160	\$	487.600	\$	259.754,00	\$	259.754,00
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	\$	210.000	\$	171.160	\$	245.300	\$	206.589,00	\$	206.589,00
32	Pulidoras (esmeriles angulares) inalámbricas de diferentes diámetros de disco, de diversas marcas (Dewalt, Makita u otras), utilizadas 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	\$	210.000	\$	178.046	\$	245.300	\$	209.323,00	\$	209.323,00
33	Pulidoras (esmeriles angulares) alámbricas de diferentes diámetros de disco, de diversas marcas (Dewalt, Makita u otras), utilizadas en las actividades operativas del Jardín Botánico de Bogotá. El servicio deberá 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.	und	1	\$	210.000	\$	143.935	\$	245.300	\$	194.997,00	\$	194.997,00

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	und	1	\$ 1.600.000	\$ 1.457.610	\$ 845.320	\$ 1.253.894,00	\$ 1.253.894,00
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	\$ 550.000	\$ 501.609	\$ 623.500	\$ 556.145,00	\$ 556.145,00
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	\$ 570.000	\$ 515.789	\$ 478.500	\$ 520.087,00	\$ 520.087,00
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.	Und	1	\$ 480.000	\$ 436.421	\$ 245.300	\$ 371.776,00	\$ 371.776,00
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.	Und	1	\$ 390.000	\$ 359.016	\$ 365.400	\$ 371.235,00	\$ 371.235,00
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.	Und	1	\$ 390.000	\$ 359.016	\$ 365.400	\$ 371.235,00	\$ 371.235,00
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 frío; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1	\$ 1.020.000	\$ 928.169	\$ 530.000	\$ 794.635,00	\$ 794.635,00
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	\$ 580.000	\$ 523.688	\$ 587.400	\$ 562.961,00	\$ 562.961,00

42	Bomba Eléctrica de la Cascada, incluye motor, Tablero de control y de potencia asociado, Transformador elevador 220Vac-440V/ac (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	\$	630.000	\$	569.742	\$	745.300	\$	644.342,00	\$	644.342,00
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; Incluye todo lo necesario para el desarrollo del mantenimiento preventivo según especificaciones técnicas.	Und	1	\$	510.000	\$	480.053	\$	487.500	\$	492.355,00	\$	492.355,00
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	\$	530.000	\$	480.184	\$	487.500	\$	498.754,00	\$	498.754,00
45	Enfriador evaporativo EE-1203H: lavador de aire compacto de la serie EE para 1,800 CFM y 0,50° C.A modelo EE 1203 con motor de 0,3 HP trifásico 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	\$	500.000	\$	449.619	\$	587.500	\$	509.262,00	\$	509.262,00
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	\$	980.000	\$	889.770	\$	587.500	\$	800.149,00	\$	800.149,00
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	\$	980.000	\$	889.770	\$	587.500	\$	800.149,00	\$	800.149,00
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	\$	980.000	\$	889.770	\$	587.500	\$	800.149,00	\$	800.149,00
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	\$	550.000	\$	494.125	\$	587.500	\$	542.503,00	\$	542.503,00
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	\$	710.000	\$	646.747	\$	1.235.100	\$	827.748,00	\$	827.748,00
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	\$	550.000	\$	494.125	\$	587.500	\$	542.503,00	\$	542.503,00

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	\$	560.000	\$	505.427	\$	165.200	\$	360.262,00	\$	360.262,00
53	Deshudimifcador 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	\$	390.000	\$	353.256	\$	265.200	\$	331.825,00	\$	331.825,00
54	Deshudimifcador 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	\$	390.000	\$	353.256	\$	256.200	\$	328.028,00	\$	328.028,00
55	Deshudimifcador 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	\$	390.000	\$	353.256	\$	265.200	\$	331.825,00	\$	331.825,00
56	Deshudimifcador 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	\$	390.000	\$	353.256	\$	265.200	\$	331.825,00	\$	331.825,00
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	\$	550.000	\$	494.125	\$	578.500	\$	539.719,00	\$	539.719,00
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	\$	390.000	\$	350.507	\$	350.000	\$	363.031,00	\$	363.031,00
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	\$	1.090.000	\$	989.058	\$	485.200	\$	805.730,00	\$	805.730,00
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	\$	1.760.000	\$	1.596.466	\$	3.125.200	\$	2.063.083,00	\$	2.063.083,00
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	\$	2.050.000	\$	1.861.708	\$	3.745.250	\$	2.426.883,00	\$	2.426.883,00
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	\$	1.090.000	\$	989.037	\$	485.200	\$	805.725,00	\$	805.725,00
SERVICIOS CORRECTIVOS													

63	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reemboinado del motor eléctrico de 1/4 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 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	\$ 760.000	\$ 688.221	\$ 245.300	\$ 504.367,00	\$ 504.367,00
64	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reemboinado 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	Und	1	\$ 860.000	\$ 785.015	\$ 245.300	\$ 549.150,00	\$ 549.150,00
65	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reemboinado 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, mano de obra especializada, herramientas, equipos de prueba, desmontaje del sistema de bombeo, transporte y reinstalación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del	Und	1	\$ 950.000	\$ 857.395	\$ 300.000	\$ 625.185,00	\$ 625.185,00
66	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reemboinado 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	\$ 1.020.000	\$ 920.645	\$ 300.000	\$ 655.548,00	\$ 655.548,00

67	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembovinado 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	Und	1	\$ 1.100.000	\$ 984.458	\$ 300.000	\$ 687.444,00	\$ 687.444,00
68	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembovinado del motor eléctrico de 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	\$ 1.280.000	\$ 1.157.552	\$ 350.000	\$ 803.414,00	\$ 803.414,00
69	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembovinado 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	Und	1	\$ 2.010.000	\$ 1.825.472	\$ 700.000	\$ 1.369.482,00	\$ 1.369.482,00
70	Servicio integral de diagnóstico, desmontaje, transporte, desarme, reembovinado 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, 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	Und	1	\$ 2.060.000	\$ 1.871.672	\$ 700.000	\$ 1.392.296,00	\$ 1.392.296,00
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	Und	1	\$ 390.000	\$ 353.595	\$ 87.400	\$ 229.277,00	\$ 229.277,00

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	\$ 380.000	\$ 346.830	\$ 187.400	\$ 291.221,00	\$ 291.221,00
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	Und	1	\$ 470.000	\$ 424.545	\$ 245.300	\$ 365.797,00	\$ 365.797,00
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	\$ 450.000	\$ 405.625	\$ 165.200	\$ 311.255,00	\$ 311.255,00
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	\$ 410.200	\$ 364.815	\$ 263.500	\$ 340.369,00	\$ 340.369,00
SUBTOTAL								\$ 48.563.952,00
VALOR IVA								\$ 9.227.150,88
VALOR TOTAL								\$ 57.791.103,00
OBSERVACIONES								
* Se uso la formula de media geometrica de las TRES (3) 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 electromecánicos del Jardín botánico José Celestino Mutis								
***** El Valor Total fue redondeado teniendo en cuenta norma técnica colombiana - ntc 3711								

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 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.

WILCHES
QUINTANA
NUBIA LUCIA

Firmado digitalmente por
WILCHES QUINTANA NUBIA
LUCIA
Fecha: 2026.06.17 20:03:19
+05'00'

NUBIA LUCIA WILCHES QUINTANA
SECRETARÍA GENERAL

Elaboró: José Alejandro Gordillo Agudelo

Revisó: Martha Patricia Lopez Perez

Revisó: Carlos Alberto Pinzón Barco

Revisó: Julian Andres Chia Lopez -



Profesional OJ

JULIAN CHIA