ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Jardín Botánico José Celestino Mutis	MANUAL DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS		
	GCT - GESTIÓN CONTRACTUAL		
	Formato:	**ESTUDIO DE MERCADO O ANALISIS DE COSTOS**	
	Código: GCT.F.06	Versión 1	Fecha: 01/08/2019

Con el fin de establecer el Presupuesto Oficial Estimado para el presente proceso de selección por la modalidad de menor cuantia que tiene por objeto "prestar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de los módulos fotovoltaicos y térmicos instalados en el área de aprovechamiento de residuos orgánicos y energías renovables, así como el sistema de bombeo solar instalado en la pérgola del Jardín Botánico", EL JARDÍN adelantó en el mes de septiembre 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 :

Empresa: AMERTECK LTDA - GIOVANNY AGUILAR – 3203975602 - AMERTECK.LTDA@GMAIL.COM
Empresa: FLUID MECHANICS SAS - JONATHAN MONTOYA – 3102312809 - FLUIDMECHANICS@OUTLOOK.ES
Empresa: ASISTENCIAS INTEGRALES E INGENIERÍA - RAUL MERCHAN ZARATE – 3107501742 - ASISTENCIASINTEGRALESHUILA@GMAIL.COM
Empresa: TECNIHIDRAULICAS Y GAS N&H S.A.S. - NESTOR A GOMEZ – 3144595103 - JENABOH@GMAIL.COM
Empresa: GENPO S.A.S - IVÁN SÁNCHEZ – 3006871791 - GENPO.SAS@GMAIL.COM
Empresa: GREENCOL ENERGY - 57 (1) 580 1608 - COMERCIAL@GREENCOLENERGY.COM
Empresa: ESENERGY - 300 267 3757 - INFO@ESENERGY.COM.CO
Empresa: COLOMBIA SOLAR CORPORACIÓN INTERNACIONAL S.A.S - 57 (5) 385 53 16 - INFO@CSCI.COM.CO
Empresa: INGELECTRICAL SAS - 322 785 1697 - INGELECTRICALSAS@GMAIL.COM
Empresa: TECMAC INGENIERIA - 315 4584884 - (+572) 5541097 - ADMINISTRATIVO@TECMACINGENIERIA.COM
Empresa: APROTEC - JESUS GOMEZ - 314 887 8055 - INFO@APROTEC.COM.CO

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:

Empresa: FLUID MECHANICS SAS - JONATHAN MONTOYA – 3102312809 - FLUIDMECHANICS@OUTLOOK.ES
Empresa: AMERTECK LTDA - GIOVANNY AGUILAR – 3203975602 - AMERTECK.LTDA@GMAIL.COM
Empresa: APROTEC - JESUS GOMEZ - 314 887 8055 - INFO@APROTEC.COM.CO

Que con base en lo anterior, EL JARDIN calcula el valor promedio de los siguientes ítems, con el fin de establecer el presupuesto.

ITEM	DESCRIPCION		UNI MEDID	CANT	APROTEC SAS		FLUID MECHANICS S.AS.		AMERTECK LTDA		VALOR UNITARIO PROMEDIO	
					VR/UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL	VR/UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL	VR/UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL	VR/UNITARIO SIN IVA	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento preventivo	Levantamiento de los planos hidráulicos y eléctricos, y ubicación del sistema de bombeo solar	UND	1	$802.000	$802.000	$660.000	$660.000	$778.800	$778.800	$746.934	$746.934
2	Mantenimiento preventivo	Levantamiento de los planos Ducto de Aire y eléctricos, detalle y ubicación del sistema de secado solar	UND	1	$1.554.000	$1.554.000	$660.000	$660.000	$778.800	$778.800	$997.600	$997.600
3	Mantenimiento preventivo	Levantamiento de los planos eléctricos y ubicación del sistema eléctrico de sistema solar fotovoltaico	UND	1	$1.089.000	$1.089.000	$440.000	$440.000	$519.200	$519.200	$682.734	$682.734
4	Mantenimiento preventivo	Termografía infrarroja para identificación de puntos calientes en celdas fotovoltaicas y temperatura de las conexiones eléctricas en el sistema solar fotovoltaico	UND	1	$637.500	$637.500	$660.000	$660.000	$778.800	$778.800	$692.100	$692.100
5	Mantenimiento preventivo	Termografía infrarroja para identificación de puntos calientes para conexiones eléctricas y sistema de distribución de aire caliente de sistema de secado	UND	1	$510.000	$510.000	$660.000	$660.000	$778.800	$778.800	$649.600	$649.600

Con el fin de establecer el Presupuesto Oficial Estimado para el presente proceso de selección por la modalidad de menor cuantia que tiene por objeto "prestar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de los módulos fotovoltaicos y térmicos instalados en el área de aprovechamiento de residuos orgánicos y energías renovables, así como el sistema de bombeo solar instalado en la pérgola del Jardín Botánico", EL JARDÍN adelantó en el mes de septiembre el análisis económico con base en el estudio de mercado efectuado, tal y como se describe a continuación:

6	Mantenimiento preventivo	Termografía infrarroja para identificación de puntos calientes en bomba solar y motor inducido	UND	2	$318.750	$637.500	$660.000	$1.320.000	$778.800	$1.557.600	$585.850	$1.171.700
7	Mantenimiento preventivo	Determinación de eficiencia del sistema solar fotovoltaico	UND	1	$3.032.500	$3.032.500	$550.000	$550.000	$649.000	$649.000	$1.410.500	$1.410.500
8	Mantenimiento preventivo	Determinación de eficiencia del sistema de secado e identificación de oportunidades de mejora con diseño y presupuesto.	UND	1	$3.850.000	$3.850.000	$550.000	$550.000	$649.000	$649.000	$1.683.000	$1.683.000
9	Mantenimiento preventivo	Diagnostico técnico de la bomba solar	UND	1	$685.000	$685.000	$495.000	$495.000	$584.100	$584.100	$588.034	$588.034
10	Mantenimiento preventivo	Limpieza de gabinete de interconexión del sistema solar fotovoltaico y sistema de bombeo solar	UND	1	$265.000	$265.000	$550.000	$550.000	$649.000	$649.000	$488.000	$488.000
11	Mantenimiento preventivo	Verificación externa del gabinete de conexión que consiste en determinar el estado de los componentes del medidor: Base, Tapa principal, Terminales, Bloque de terminales, y Tapa de bloque de terminales. Así como la verificación de la programación de los medidores, y limpieza y ajuste (apriete) de las conexiones.	UND	1	$265.000	$265.000	$880.000	$880.000	$1.038.400	$1.038.400	$727.800	$727.800
12	Mantenimiento preventivo	Diagnostico técnico de la estructura de soporte de los paneles solares fotovoltaicos y térmicos	UND	1	$850.000	$850.000	$770.000	$770.000	$908.600	$908.600	$842.867	$842.867
13	Mantenimiento preventivo	Diagnostico técnico del motor eléctrico y blower	UND	1	$350.000	$350.000	$495.000	$495.000	$584.100	$584.100	$476.367	$476.367
14	Mantenimiento preventivo	Informe técnico que contenga los resultados de los diagnósticos producto de las termografías infrarrojas (en los tres sistemas), diagnósticos de eficiencia y técnicos, e identificación de oportunidades de mejora, que incluya registro fotográfico, conceptos técnicos y presupuesto.	UND	1	$1.200.000	$1.200.000	$1.100.000	$1.100.000	$1.298.000	$1.298.000	$1.199.334	$1.199.334
15	Repuesto	Suministro de celda fotovoltaica de 245 Wp	UND	1	$385.000	$385.000	$609.400	$609.400	$719.092	$719.092	$571.164	$571.164
16	Repuesto	Suministro kit de empaques para bomba solar Suncentric 7323- 12 V-80 W	UND	1	$819.000	$819.000	$385.000	$385.000	$454.300	$454.300	$552.767	$552.767
17	Repuesto	Suministro kit de rodamientos motor eléctrico del sistema de secado solar	UND	1	$186.000	$186.000	$330.000	$330.000	$389.400	$389.400	$301.800	$301.800

Con el fin de establecer el Presupuesto Oficial Estimado para el presente proceso de selección por la modalidad de menor cuantia que tiene por objeto "prestar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de los módulos fotovoltaicos y térmicos instalados en el área de aprovechamiento de residuos orgánicos y energías renovables, así como el sistema de bombeo solar instalado en la pérgola del Jardín Botánico", EL JARDÍN adelantó en el mes de septiembre el análisis económico con base en el estudio de mercado efectuado, tal y como se describe a continuación:

18	Repuesto	Aislamiento térmico para sistema de secado solar	m	16	$909.375	$14.550.000	$1.375.000	$22.000.000	$1.622.500	$25.960.000	$1.302.292	$20.836.672
19	Mantenimiento correctivo	Instalación de cableado según norma UL 4703 para sistema solar fotovoltaico y sistema de bombeo solar	UND	1	$1.717.500	$1.717.500	$660.000	$660.000	$778.800	$778.800	$1.052.100	$1.052.100
20	Bolsa Mantenimientos Correctivos Fallas Operacionales											$55.755.805
					SUBTOTAL		$33.385.000		$33.774.400		$39.853.792		$35.671.073
					VALOR IVA		$6.270.000		$6.301.350		$7.435.593		$6.668.983
					VALOR TOTAL		$39.655.000		$40.075.750		$47.289.385		$42.340.056

Nota Explicativa: En esta casilla se deben incluir las notas explicativas que se consideren necesarias para comprender el cuadro anterior, cuando las cotizaciones contengan algunos valores unitarios no sean comparables (similares) con los demás valores del estudio de mercado, estos valores NO deberán incluirse en el calculo del promedio, se identificarán en el formato con un color sombreado o con un asterisco (*) y se dejará nota aclaratoria de ello.

En el evento que EL JARDIN identifique el valor de las cotizaciones sobrepasa los precios habituales del mercado, o no cuente con mínimo 3 cotizaciones, se deberá incluir el valor unitario histórico de la ultima adquisición realizada.

Finalmente se debe justificar e indicar la forma y los cálculos por medio de los cuales se estableció el valor estimado del contrato, especialmente cuando el valor del contrato, este determinado por **precios unitarios**, es decir, en ningún caso, podrá justificarse el valor del proceso de selección en el valor de la disponibilidad presupuestal o lo programado en el Plan Anual de Adquisiciones, este valor debe corresponder al estudio de mercado adelantado, las consultas de valores históricos pagados por la Entidad y las proyecciones realizadas con base en las necesidades estimadas por la duración del contrato.

Cuando el cuadro sugerido no sea suficiente para incluir todos los cotizantes o los elementos a adquirir, se podrá modificar el mismo, o aportar cuadro complementario.

Con base en el anterior análisis, la Entidad estima el Presupuesto Oficial en la suma de NOVENTA Y OCHO MILLONES NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN PESOS ($98,095,861 COP) incluidos todos los impuestos, gastos, deducciones y costos directos e indirectos que conlleven la celebración y ejecución del contrato.

GERMÁN DARIO ALVAREZ LUCERO
SUBDIRECTOR TÉCNICO OPERATIVO

Elaboró: Lili Tatiana Vega C - Profesional de apoyo STO
Revisó: Leonardo Aguiar - Profesional de apoyo STO