OBJETO: REALIZAR LA CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS PERTENECIENTES A LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN - DLIA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR.

ESTUDIO DE MERCADO Y/O ANALISIS COMPARATIVO DE PRECIOS

PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO

GRUPO I: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1	HORNO ESTUFA FELISA	1	$ 439.204	$ 439.204
2	INCUBADORA DBO	1	$ 459.005	$ 459.005
3	INCUBADORA MEMMERT IN 55 - PUNTO CALIBRACIÓN 41 °C	1	$ 459.005	$ 459.005
4	INCUBADORA MEMMERT IN 55 - PUNTO CALIBRACIÓN 44,5 °C	1	$ 459.005	$ 459.005
5	INCUBADORA MEMMERT IN 55 PARA 2 PUNTOS DE CALIBRACIÓN	1	$ 716.924	$ 716.924
6	INCUBADORA MEMMERT INE 300	1	$ 459.005	$ 459.005
7	INCUBADORA MEMMERT INE550	1	$ 459.005	$ 459.005
8	NEVERA DE LABORATORIO	1	$ 459.400	$ 459.400
9	CONGELADOR DE LABORATORIO	1	$ 626.075	$ 626.075
10	TERMOHIGRÓMETRO	1	$ 487.065	$ 487.065
11	TERMOHIGRÓMETRO INALAMBRICO TESTO SAVERIS H3D	1	$ 487.400	$ 487.400
12	TERMOHIGRÓMETRO INALAMBRICO AMBIENT WATHER WS-3000	1	$ 487.400	$ 487.400
13	TERMOREACTOR DE LABORATORIO	1	$ 620.800	$ 620.800
14	BAÑO SEROLOGICO (MARIA)	1	$ 661.046	$ 661.046
15	CUARTO FRIO DE LABORATORIO	1	$ 853.200	$ 853.200
16	Estufa de secado MEMMERT UN110	1	$ 1.110.226	$ 1.110.226
17	HORNO BINDER FD 53-UL	1	$ 712.141	$ 712.141
18	HORNO TERRIGENO D8 MUFLA	1	$ 576.684	$ 576.684
19	REFRIGERADOR DE LABORATORIO	1	$ 459.400	$ 459.400
20	TERMOMETRO DIGITAL	1	$ 511.828	$ 511.828
21	TERMOMETRO DIGITAL HANNA Ht 935002 CON DOS 2 TERMOCUPLAS	1	$ 1.570.348	$ 1.570.348
22	Termómetro digital HANNA HI 935005 con una termoculpa	1	$ 1.167.366	$ 1.167.366
23	TERMOMETRO DIGITAL TES-1300	1	$ 1.420.451	$ 1.420.451
24	HORNO CONVECCIÓN FORZADA 1000 L, DiEs TH1000	1	$ 976.450	$ 976.450
25	Sensor de temperatura Pt 1000V4A HEIDOLPH	1	$ 312.044	$ 312.044
26	BAÑO DE MARIA DE PRECISION PARA COLIFORMES THERMO SCIENTIFIC TS COL 19	1	$ 661.046	$ 661.046
27	INCUBADORA CO2 MEMMERT ICO 105	1	$ 841.181	$ 841.181
28	ULTRACONGELADOR THERMOSCIENTIFIC	1	$ 858.232	$ 858.232
29	NEVERA SUPERNORDICO	1	$ 459.400	$ 459.400
30	Sonda oxímetro thermo scientific orion 3 star	1	$ 264.908	$ 264.908
31	TERMOCICLADOR	1	$ 1.178.467	$ 1.178.467
32	Multi- therm benchmark	1	$ 1.013.333	$ 1.013.333
33	mezclador rotacional dynabeads sample mixter	1	$ 237.200	$ 237.200
34	centrifuga de laboratorio con refrigeración 1000 rpm, 3000 rpm, 4500 rpm	1	$ 474.800	$ 474.800
35	Microcentrífuga	1	$ 433.400	$ 433.400
36	centrifuga de laboratorio con refrigeración 6 punto de velocidad	1	$ 433.400	$ 433.400
37	Anemómetro portátil	1	$ 866.000	$ 866.000
			SUBTOTAL	**$ 24.671.844**
			IVA **19%**	**$ 4.687.650**
	TOTAL PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO GRUPO I: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD			**$ 29.359.494**

GRUPO II: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD.

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1	Termopar de Chimenea (#1 Stack) Tipo K en Sonda de 2 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
2	Termopar de Sonda (#2 Probe) Tipo K en Sonda de 2 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
3	Termopar de Chimenea (#1 Stack) Tipo K en Sonda de 3 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
4	Termopar de Sonda (#2 Probe) Tipo K en Sonda de 3 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
5	Termopar de Chimenea (#1 Stack) Tipo K en Sonda de 3 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
6	Termopar de Sonda (#2 Probe) Tipo K en Sonda de 3 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
7	Termopar de Chimenea (#1 Stack) Tipo K en Sonda de 7 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
8	Termopar de Sonda (#2 Probe) Tipo K en Sonda de 7 ft	1	$ 565.487	$ 565.487
9	Termopar Sonda de acero para Nox 3 ft (No 1)	1	$ 565.487	$ 565.487
10	Termopar de Caja Caliente (#3 Filter Box) Tipo K	1	$ 565.487	$ 565.487
11	Medidor de gas seco DGM	1	$ 2.554.000	$ 2.554.000
12	Simuladores de termopares Tipo K	1	$ 1.188.800	$ 1.188.800
13	Barómetro Termómetro Higrómetro	1	$ 1.066.950	$ 1.066.950
14	Kit de orificios críticos -3	1	$ 6.327.500	$ 6.327.500
15	CALIBRADOR DE CAUDAL-BIOS PARTE 1	1	$ 2.414.300	$ 2.414.300
16	Manómetro Digital No 1	1	$ 458.125	$ 458.125
17	Termómetro Digital	1	$ 567.333	$ 567.333
			SUBTOTAL	**$ 20.231.878**
			IVA **19%**	**$ 3.844.057**
	TOTAL PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO GRUPO II: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD.			**$ 24.075.935**

GRUPO III: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1	ESPECTROFOTOMETRO THERMO EVOLUTION300	1	$ 1.519.000	$ 1.519.000
2	ESPECTROFOTOMETRO UNICAM UV 300	1	$ 1.519.000	$ 1.519.000
3	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS THERMO EVOLUTION 600	1	$ 1.519.000	$ 1.519.000
4	ESPECTROFOTOMETRO UV-VIS THERMO EVOLUTIDN EVOS 350	1	$ 1.519.000	$ 1.519.000
5	ESPECTROFOTOMETRO MACHEREY NAGEL NANOCOLOR UV VIS II	1	$ 1.452.333	$ 1.452.333
6	ESPECTROFOTOMETRO portátil HACH Modelo DR 1900	1	$ 1.452.333	$ 1.452.333
7	Espectrofotómetro de microplacas	1	$ 1.452.333	$ 1.452.333
8	Lector de ELISA	1	$ 1.407.333	$ 1.407.333
			SUBTOTAL	**$ 11.840.332**
			IVA **19%**	**$ 2.249.663**
	TOTAL PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO GRUPO III: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA			**$ 14.089.995**

GRUPO IV: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMETRICA

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1	CONDUCTIMETRO DE MESA WTW COND 7310	1	$ 714.280	$ 714.280
2	Conductimetro Thermo Scientific Orion Star A212	1	$ 926.800	$ 926.800
3	CONDUCTIMETRO ORION 150	1	$ 926.800	$ 926.800
4	PH METRO METTLER TOLEDO SEVEN EASY 8603	1	$ 521.633	$ 521.633
5	PH METRO Thermo Scientific Orion Star A214	1	$ 521.633	$ 521.633
6	Ph METRO WTW DE MESA PH 7310 CON ELECTRODO SENT1X 41	1	$ 521.633	$ 521.633
7	PH METRO WTW DE MESA PH 3310 CON ELECTRODO SENTIX 41	1	$ 521.633	$ 521.633
8	pH METROHM K439 K415 K360 848 TITRINO PLUS del KJELDAHL AUTOMATICO NTK	1	$ 521.633	$ 521.633
9	TURBIDÍMETRO TURBIQUANT MODELO 1500T MERCK	1	$ 1.740.000	$ 1.740.000
10	MULTIPARAMETRO THERMO SCIENTIFIC ORION STAR A 329	1	$ 1.389.250	$ 1.389.250
			SUBTOTAL	**$ 8.305.295**
			IVA **19%**	**$ 1.578.006**
	TOTAL PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO GRUPO GRUPO IV: CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMETRICA			**$ 9.883.301**

GRUPO V: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MASA, VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD.

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1	BURETA A PISTON PARA TITULADOR METTLER TOLEDO 0 mL a 20 Ml	1	$ 324.546	$ 324.546
2	BURETA A PISTON PARA TITULADOR METTLER TOLEDO 0 mL a 10 mL	1	$ 324.546	$ 324.546
3	BURETA TITULADOR TITRINO PLUS 848 EQUIPO BUCHI NTK	1	$ 324.546	$ 324.546
4	Bureta / dispensador	1	$ 337.146	$ 337.146
5	MICROPIPETA (0 - 1000) uL	1	$ 272.360	$ 272.360
6	MICROPIPETA (1-10) mL	1	$ 272.360	$ 272.360
7	Balanza desecadora Kern	1	$ 453.667	$ 453.667
8	Micropipeta electrónica Multicanal brand	1	$ 1.149.972	$ 1.149.972
9	BALANZA DIGITAL DE BOLSILLO	1	$ 350.034	$ 350.034
10	Pie de rey	1	$ 428.667	$ 428.667
11	MICROMETRO Y MEDICION SOFTWARE ZEISS ZEN PARA MICROSCOPIO OPTICO TRIOCULAR CODIFICADO MODULAR PARA CAPTURA Y EDICION DE IMÁGENES Axio Imager 2 _ Carl Zeiss	1	$ 1.090.000	$ 1.090.000
12	BALANZA LEXUS XTAR	1	$ 341.749	$ 341.749
13	BALANZA ELECTRÓNICA SUPER SS/ EB-SS20	1	$ 341.749	$ 341.749
14	MASA PATRON 1KG TRUMAX	1	$ 163.093	$ 163.093
15	JUEGO MASAS PATRON CILINDRICAS SIGMA	1	$ 429.925	$ 429.925
16	BALANZA DENVER INSTRUMENT	1	$ 358.173	$ 358.173
17	BALANZA OHAUS ADVENTURER H344	1	$ 358.173	$ 358.173
18	BALANZA OHAUS 6210 TRIPLE BRAZO	1	$ 333.927	$ 333.927
19	BALANZA PRECISA XT220A y XB220A	1	$ 370.840	$ 370.840
20	MICROBALANZA SARTORIUS ME-5-F	1	$ 613.500	$ 613.500
21	BALANZA AND GH-300	1	$ 370.840	$ 370.840
22	BALANZA CHYO JS- 110	1	$ 370.840	$ 370.840
23	BASCULA SENTRONIK SE-7000	1	$ 394.228	$ 394.228
24	BASCULA PARA PESAJE DE RESIDUOS (tener en cuenta que requieren desplazamiento a varias ciudades)	1	$ 454.920	$ 454.920
25	BALANZA PORTATIL AND EJ 6100	1	$ 358.366	$ 358.366
26	Tamiz No.100 Endecotts	1	$ 709.633	$ 709.633
27	JUEGO DE MASAS PATRON KERN CLASE E2 MODELO 313-044	1	$ 3.485.610	$ 3.485.610
28	JUEGO DE MASAS PATRON SB CLASE F2	1	$ 1.835.340	$ 1.835.340
29	MASA PATRON 10 KG PARALELEPIPEDO	1	$ 112.690	$ 112.690
30	MICROSCOPIO TRINOCULAR NIKON - 80i FLUORESCENCIA CON LAMPARA	1	$ 1.806.500	$ 1.806.500
31	DENSIMETRO	1	$ 457.555	$ 457.555
			SUBTOTAL	**$ 18.995.495**
		IVA	**19%**	**$ 3.609.144**
	TOTAL PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO GRUPO V: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MASA, VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD.			**$ 22.604.639**

GRUPO VI: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS ELECTRICOS

ITEM	EQUIPO	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)
1	ANALIZADOR DE ENERGIA TRIFASICO FLUKE 434 II	1	$ 1.683.402	$ 1.683.402
2	CALIBRADOR DE PROCESOS MULTI FUNCIONAL FLUKE 725	1	$ 709.500	$ 709.500
3	CAMARA TERMOGRAFICA FLUKE TI450 PRO	1	$ 654.539	$ 654.539
4	LUXOMETRO AEMC 1110	1	$ 661.000	$ 661.000
5	MONITOR ANALIZADOR DE GASES - BACHARACH FYRITE INSIGHT PLUS	1	$ 651.723	$ 651.723
6	TACOMETRO - CHAUVIN ARNOUX C.A.1727	1	$ 469.315	$ 469.315
7	FUENTE UPS DC POWER - AEMC AX 503	1	$ 1.477.000	$ 1.477.000
8	DATALOGGER - AEMC 1081	1	$ 744.500	$ 744.500
9	SOLAR SYSTEM ANALYZER - HT SOLAR 300 N	1	$ 2.411.988	$ 2.411.988
10	CALIBRADOR DE PROCESOS MULTI FUNCIONAL FLUKE 725 CON SENSOR DE TEMPERATURA 80PK- 22	1	$ 1.213.500	$ 1.213.500
11	CURVE TRACER - HT 1500 V I-V CURVE TRACER	1	$ 718.137	$ 718.137
12	ANALIZADOR DE BIOGAS PORTATIL	1	$ 1.057.939	$ 1.057.939
13	PINZA VOLTAMPERIMETRICA FLUKE 323	1	$ 837.000	$ 837.000
			SUBTOTAL	**$ 13.289.543**
		IVA	**19%**	**$ 2.525.013**
	TOTAL PRESUPUESTO A VALOR UNITARIO GRUPO VI: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS ELECTRICOS			**$ 15.814.556**

GRUPO	PRSUPUESTO OFICIAL A VALOR UNITARIO PARA CADA GRUPO	VALOR UNITARIO POR GRUPO
I	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y VELOCIDAD	$ 29.359.494
II	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA Y PRESIÓN PARA EL MONITOREO DE CALIDAD.	$ 24.075.935
III	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE ESPECTROFOTOMETRÍA	$ 14.089.995
IV	CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN POTENCIOMÉTRICA.	$ 9.883.301
V	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS MASA, VOLUMÉTRICOS Y DE LONGITUD.	$ 22.604.639
VI	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS ELECTRICOS	$ 15.814.556

Nota 1: La CAR adjudicara el contrato por el valor total del presupuesto oficial dado para cada grupo, el número de calibraciones se basó en un estimado de posibles servicios requeridos, sin embargo, estos servicios estarán sujetos a las necesidades que la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA, estime conveniente, es decir, que se podrá requerir cantidades diferentes en cada ítem, de acuerdo a las necesidades requeridas, hasta agotar el presupuesto oficial que soporta el proceso para cada uno de los grupos.

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA
Director de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA

Proyecto: Luis Abel Sepulveda Sanchez – Funcionario DLIA/CAR
Reviso: Sebastian Cuestas Cano – Contratista DLIA/CAR