SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CENTRO BIOTECNOLOGICO DEL CARIBE

Estudio de mercado VALOR UNITARIO para contratar la Adquisición, instalación y puesta en operación de un sistema smart grid, para la modernización y certificación del ambiente de energía fotovoltaica programa eficiencia energética sistema de puesta a tierra, incluidos aparatos de conexión y control para la sede centro biotecnológico del caribe Regional Cesar

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	UNIDAD	CANT	% DE IVA	CAMG SOLUCIONES TECNOLOGICAS S A S			AMBIENTE SOLAR SAS			MIN	MAX	M. ARITMETICA	PRECIO DE REFERENCIA	METRICA
					VR. UNIT	IVA	VR.TOTAL UNIT	VR. UNIT	IVA	VR.TOTAL UNIT					
1	Suministro de Panel Solar fotovoltaico Monocristalino de 470 Wp	UNIDAD	40	0%	1.092.000	-	1.092.000	1.084.295	-	1.084.295	1.084.295	1.092.000	1.088.148	1.088.148	ARITM
2	Inversor Central de conexión a red de 10 KW	UNIDAD	1	0%	22.980.000	-	22.980.000	22.884.710	-	22.884.710	22.884.710	22.980.000	22.932.355	22.932.355	ARITM
3	Inversor Híbrido bidireccional de 3 kVA	UNIDAD	3	0%	6.780.000	-	6.780.000	6.936.020	-	6.936.020	6.780.000	6.936.020	6.858.010	6.858.010	ARITM
4	Suministro de Banco de baterías 24V/400 Ah GEL	UNIDAD	1	19%	9.600.000	1.824.000	11.424.000	9.493.637	1.803.791	11.297.428	11.297.428	11.424.000	11.360.714	11.360.714	ARITM
5	Suministro de Banco de baterías 24V/400 Ah AGM	UNIDAD	1	19%	8.970.000	1.704.300	10.674.300	9.000.000	1.710.000	10.710.000	10.674.300	10.710.000	10.692.150	10.692.150	ARITM
6	Suministro de Banco de baterías 24V/200 Ah Litio (LIFEPO4)	UNIDAD	1	19%	14.720.000	2.796.800	17.516.800	11.636.364	2.210.909	13.847.273	13.847.273	17.516.800	15.682.037	15.682.037	ARITM
7	Suministro de Gabinete para sistemas híbridos	UNIDAD	1	19%	19.678.000	3.738.820	23.416.820	19.702.272	3.743.432	23.445.704	23.416.820	23.445.704	23.431.262	23.431.262	ARITM
8	Estructura para anclaje en leja metálica	GLOBAL	1	19%	11.567.000	2.197.730	13.764.730	11.184.417	2.125.039	13.309.456	13.309.456	13.764.730	13.537.093	13.537.093	ARITM
9	Osciloscopio ultra fósforo UPO2072CS	UNIDAD	1	19%	2.878.000	546.820	3.424.820	2.880.000	547.200	3.427.200	3.424.820	3.427.200	3.426.010	3.426.010	ARITM
10	Osciloscopio Digital Portátil De 25MHz 2 Canales Unit UTD1025CL	UNIDAD	1	19%	2.400.000	456.000	2.856.000	2.240.000	425.600	2.665.600	2.665.600	2.856.000	2.760.800	2.760.800	ARITM
11	Generador de Funciones UTG9010C	UNIDAD	1	19%	2.400.000	456.000	2.856.000	2.080.000	395.200	2.475.200	2.475.200	2.856.000	2.665.600	2.665.600	ARITM
12	MULTIMETRO REGISTRADOR DE DATOS TRUE RMS	UNIDAD	1	19%	2.578.000	489.820	3.067.820	2.400.000	456.000	2.856.000	2.856.000	3.067.820	2.961.910	2.961.910	ARITM
13	Verificador De Resistencia De Suelos Telurometro Unit UT523A	UNIDAD	1	19%	2.760.000	524.400	3.284.400	2.720.000	516.800	3.236.800	3.236.800	3.284.400	3.260.600	3.260.600	ARITM
14	Megóhmetro UNI-T UT513A	UNIDAD	1	19%	2.598.000	493.620	3.091.620	2.400.000	456.000	2.856.000	2.856.000	3.091.620	2.973.810	2.973.810	ARITM
15	Medidor De Capacitancia, Inductancia y Resistencia Lcr Unit UT612	UNIDAD	1	19%	875.000	166.250	1.041.250	944.000	179.360	1.123.360	1.041.250	1.123.360	1.082.305	1.082.305	ARITM
16	Pinza volti-amperimétrica digital. Serie UT222	UNIDAD	1	19%	1.700.000	323.000	2.023.000	1.520.000	288.800	1.808.800	1.808.800	2.023.000	1.915.900	1.915.900	ARITM
17	Pinza amperimétrica RMS 600 A AC / DC con comunicación bluetooth	UNIDAD	1	19%	2.870.000	545.300	3.415.300	2.800.000	532.000	3.332.000	3.332.000	3.415.300	3.373.650	3.373.650	ARITM
18	Termometro Infrarojo -50ºC a 1550ºC Unit UT305C	UNIDAD	1	19%	1.867.000	354.730	2.221.730	1.920.000	364.800	2.284.800	2.221.730	2.284.800	2.253.265	2.253.265	ARITM
19	Medidor de Distancia UT-LM120D PRO	UNIDAD	1	19%	310.000	58.900	368.900	288.000	54.720	342.720	342.720	368.900	355.810	355.810	ARITM
20	Medidor de distanca laser grandes distancias UNIT-T Modelo LM 1000	UNIDAD	1	19%	860.000	163.400	1.023.400	720.000	136.800	856.800	856.800	1.023.400	940.100	940.100	ARITM
21	Cámara termográfica UNI-T UTi80	UNIDAD	1	19%	6.560.000	1.246.400	7.806.400	6.560.000	1.246.400	7.806.400	7.806.400	7.806.400	7.806.400	7.806.400	ARITM
22	Anemómetro Digital Unit UT362	UNIDAD	1	19%	1.026.000	194.940	1.220.940	992.000	188.480	1.180.480	1.180.480	1.220.940	1.200.710	1.200.710	ARITM
23	Luxometro digital 20000 Lux Unit UT382	UNIDAD	1	19%	840.000	159.600	999.600	432.000	82.080	514.080	514.080	999.600	756.840	756.840	ARITM
24	KIT HERRAMIENTA ESTUDIANTIL UNIT KIT-SE3	UNIDAD	1	19%	1.840.000	349.600	2.189.600	976.000	185.440	1.161.440	1.161.440	2.189.600	1.675.520	1.675.520	ARITM
25	Kit juego de Herramienta electrónica mantenimiento Aires Acondicionados de 15 piezas	UNIDAD	1	19%	1.740.000	330.600	2.070.600	1.264.000	240.160	1.504.160	1.504.160	2.070.600	1.787.380	1.787.380	ARITM
26	Detector de secuencia	UNIDAD	1	19%	391.500	74.385	465.885	368.000	69.920	437.920	437.920	465.885	451.903	451.903	ARITM

AUTORIZADO

00021 8

02 DIC 2020

27	Estación para soldar y desoldar.	UNIDAD	1	19%	1.245.000	236.550	1.481.550	1.120.000	212.800	1.332.800	1.332.800	1.481.550	1.407.175	1.407.175	ARITM
28	Juego de sub - modulos con tarjeta de soporte para el estudio Solar Fotovoltaico.	UNIDAD	1	19%	54.650.000	10.383.500	65.033.500	55.800.000	10.602.000	66.402.000	65.033.500	66.402.000	65.717.750	65.717.750	ARITM
29	PUESTA EN MARCHA	GLOBAL	1	19%	93.230.000	17.713.700	110.943.700	95.470.000	18.139.300	113.609.300	110.943.700	113.609.300	112.276.500	112.276.500	ARITM
			74				328.534.665			324.728.746	320.326.482	332.936.929	326.631.707	326.631.707	

Se procedió a realizar el estudio de mercado, teniendo en cuenta las variables establecidas en la circular No. 3-2013-000133 de fecha 04 de octubre de 2013 expedida por el Director Administrativo y Financiero del SENA

El siguiente estudio de mercado fue realizado teniendo en consideración 2 cotizaciones de proveedores a nivel nacional; cotizaciones presentadas por medio del correo institucional

En conclusión, de conformidad a los precios presentados por 2 proveedores a nivel nacional, se concluyó que el valor arrojado por la fórmulaa de la media aritmética, es el precio que se toma como referente; dando como resultado un valor total unitario de : **TRESCIENTOS VEINTISEIS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS SIETE PESOS $326.631.707 INCLUIDO IVA**

Elaboró: Genry Bolaño Villazón
Asesor Económico

RUBEN JOSE RUZ AGUAS
Proyectó: Parte Técnica

AUTORIZADO

000218

02 DIC 2020