Trinidad Casanare, 09 de Noviembre del 2026

ESTUDIO DE MERCADO

Con el fin de determinar el valor menor valor unitario de cada ítem, requeridos para el objeto: **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTOS ALÁMBRICOS DE RED DE DATOS MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED MAN EN FIBRA ÓPTICA PARA LA INTERCONEXIÓN DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE TRINIDAD, CASANARE, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS, MATERIALES, ACCESORIOS, INSTALACIÓN, FUSIÓN, MEDICIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA..** Se publicó convocatoria a cotizar en la página web del municipio de Trinidad, donde se informa sobre las especificaciones técnicas requeridas, teniendo en cuenta los aspectos que se señalan a continuación:

1. Se estableció la necesidad definiendo los bienes y/o servicios que se requieren.
2. Se estructuraron las actividades contractuales con la identificación de los bienes y servicios definidos en las especificaciones técnicas del proceso.
3. Se adelantó convocatoria a cotizar para la verificación de precios del mercado a las personas jurídicas y naturales con experiencia en la ejecución de actividades relacionadas con el objeto a contratar, para obtener los precios por cada elemento, IVA incluido y demás gastos que acarrea la contratación.
4. Se solicitó el certificado de existencia y representación legal y/o registro mercantil de persona natural para verificar que cuenten con las actividades relacionadas para dar alcance al objeto del proceso contractual que el municipio pretende adelantar; además se le solicitó el registro tributario – rut y copia del documento de identidad.

De acuerdo a la convocatoria a cotizar, se obtuvo respuesta por parte de los 2 proveedores, los cuales se listan a continuación:

No.	NOMBRE PERSONA NATURAL Y/O JURÍDICA
01	EMTEC SAS NIT: 901365638-3
02	SANAFER SOLUCIONES S.A.S NIT:901298195-5

Los valores cotizados por los proveedores corresponden a las especificaciones técnicas definidas por la entidad en la solicitud. Las cotizaciones recibidas se adjuntan al presente documento y se consolidan en el siguiente cuadro:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	EMTEC SAS NIT: 901365638-3		SANFER SOLUCIONES S.A.S NIT:901298195-5		MENOR VALOR		PROMEDIO		DESVIACION ESTANDAR	Coeficiente de Variación %	VALOR SELECCIONADO	
			Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL	Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL			Vr. UNITARIO	Vr. TOTAL
REESTRUCTURACIÒN RED LAN EDIFICIO 2 PISOS (SEDE JURIDICA, HACIENDA, GOBIERNO, DESPACHO, PLANEACIÒN)														
1	Caja de cable utp cat 6 305mts 100% cobre interior certificado	12	$ 1.050.000	$ 12.600.000	$ 1.102.500	$ 13.230.000	$ 1.050.000	$ 12.600.000	$ 1.076.250	$ 12.915.000	$ 37.123	3%	$ 1.050.000	$ 12.600.000
2	jack rj45 cat 6 certificado	92	$ 45.000	$ 4.140.000	$ 50.400	$ 4.636.800	$ 45.000	$ 4.140.000	$ 47.700	$ 4.388.400	$ 3.818	8%	$ 45.000	$ 4.140.000
3	Caja plastica 100*45 de impacto	46	$ 12.000	$ 552.000	$ 14.640	$ 673.440	$ 12.000	$ 552.000	$ 13.320	$ 612.720	$ 1.867	14%	$ 12.000	$ 552.000
4	face plate cat 6 doble certificado	46	$ 11.800	$ 542.800	$ 14.042	$ 645.932	$ 11.800	$ 542.800	$ 12.921	$ 594.366	$ 1.585	12%	$ 11.800	$ 542.800
5	patch panel 48 puertos cat 6 con sus 48 jack certificado	2	$ 1.350.000	$ 2.700.000	$ 1.755.000	$ 3.510.000	$ 1.350.000	$ 2.700.000	$ 1.552.500	$ 3.105.000	$ 286.378	18%	$ 1.350.000	$ 2.700.000
6	metros de canaleta plastica 100*45	136	$ 49.000	$ 6.664.000	$ 63.210	$ 8.596.560	$ 49.000	$ 6.664.000	$ 56.105	$ 7.630.280	$ 10.048	18%	$ 49.000	$ 6.664.000
7	angulo interno plastico 100*45	11	$ 45.000	$ 495.000	$ 51.300	$ 564.300	$ 45.000	$ 495.000	$ 48.150	$ 529.650	$ 4.455	9%	$ 45.000	$ 495.000
8	angulo externo plastico 100*45	6	$ 45.000	$ 270.000	$ 50.850	$ 305.100	$ 45.000	$ 270.000	$ 47.925	$ 287.550	$ 4.137	9%	$ 45.000	$ 270.000
9	angulo plano plastico 100*45	20	$ 45.000	$ 900.000	$ 57.600	$ 1.152.000	$ 45.000	$ 900.000	$ 51.300	$ 1.026.000	$ 8.910	17%	$ 45.000	$ 900.000
10	tapa final plastica 100*45	29	$ 10.500	$ 304.500	$ 13.335	$ 386.715	$ 10.500	$ 304.500	$ 11.918	$ 345.608	$ 2.005	17%	$ 10.500	$ 304.500
11	union plastica 100*45	44	$ 10.500	$ 462.000	$ 11.760	$ 517.440	$ 10.500	$ 462.000	$ 11.130	$ 489.720	$ 891	8%	$ 10.500	$ 462.000

12	Tubo conduit 1 pulgada con accesorios	5	$ 15.500	$ 77.500	$ 16.585	$ 82.925	$ 15.500	$ 77.500	$ 16.043	$ 80.213	$ 767	5%	$ 15.500	$ 77.500
13	Tubo conduit 3/4 pulgada con accesorios	11	$ 12.500	$ 137.500	$ 14.875	$ 163.625	$ 12.500	$ 137.500	$ 13.688	$ 150.563	$ 1.679	12%	$ 12.500	$ 137.500
14	Tubo conduit 1/2 pulgada con accesorios	57	$ 9.500	$ 541.500	$ 10.355	$ 590.235	$ 9.500	$ 541.500	$ 9.928	$ 565.868	$ 605	6%	$ 9.500	$ 541.500
15	Tubo conduit 2 pulgadas con accesorios	2	$ 25.000	$ 50.000	$ 31.250	$ 62.500	$ 25.000	$ 50.000	$ 28.125	$ 56.250	$ 4.419	16%	$ 25.000	$ 50.000
16	swtich de 48 puertos 10/100/1000Mbps	2	$ 2.560.000	$ 5.120.000	$ 3.276.800	$ 6.553.600	$ 2.560.000	$ 5.120.000	$ 2.918.400	$ 5.836.800	$ 506.854	17%	$ 2.560.000	$ 5.120.000
17	cable de red cat 6 de 3mt	40	$ 32.000	$ 1.280.000	$ 40.960	$ 1.638.400	$ 32.000	$ 1.280.000	$ 36.480	$ 1.459.200	$ 6.336	17%	$ 32.000	$ 1.280.000
18	multioma para rack de 6 puertos	2	$ 320.000	$ 640.000	$ 396.800	$ 793.600	$ 320.000	$ 640.000	$ 358.400	$ 716.800	$ 54.306	15%	$ 320.000	$ 640.000
19	cable de red cat 6 de 0,5mt	96	$ 24.000	$ 2.304.000	$ 29.040	$ 2.787.840	$ 24.000	$ 2.304.000	$ 26.520	$ 2.545.920	$ 3.564	13%	$ 24.000	$ 2.304.000
20	organizador de 2 unidades de rack	2	$ 160.000	$ 320.000	$ 171.200	$ 342.400	$ 160.000	$ 320.000	$ 165.600	$ 331.200	$ 7.920	5%	$ 160.000	$ 320.000
21	Regulador de voltaje 1000w	1	$ 125.000	$ 125.000	$ 146.250	$ 146.250	$ 125.000	$ 125.000	$ 135.625	$ 135.625	$ 15.026	11%	$ 125.000	$ 125.000
22	Ap ac dual band 2,4Ghz y 5Ghz incluido poe	5	$ 640.000	$ 3.200.000	$ 768.000	$ 3.840.000	$ 640.000	$ 3.200.000	$ 704.000	$ 3.520.000	$ 90.510	13%	$ 640.000	$ 3.200.000
23	mano de obra especializada incluye lo siguiente: Instalacion de canaleta - accesorios , cajas de impacto, ponchado jack rj45, tendido de cable utp , ponchado de	1	$ 21.500.000	$ 21.500.000	$ 27.305.000	$ 27.305.000	$ 21.500.000	$ 21.500.000	$ 24.402.500	$ 24.402.500	$ 4.104.755	17%	$ 21.500.000	$ 21.500.000

	impacto en patch panel, instalacion de ap y configuracion , puesta en marcha de la red lan del edificio sisben. adicionalmente se identificara cada cable mediante marquilla , se entregara un diagrama de la distribucion de cada punto de red													
			SUBTOTAL	$ 64.925.800		$ 78.524.662								
	REESTRUCTURACIÒN RED LAN EDIFICIO (SEDE OBRAS PUBLICAS)													
24	Caja de cable utp cat 6 305mts 100% cobre interior certificado	1	$ 1.050.000	$ 1.050.000	$ 1.102.500	$ 1.102.500	$ 1.050.000	$ 1.050.000	$ 1.076.250	$ 1.076.250	$ 37.123	3%	$ 1.050.000	$ 1.050.000
25	jack rj45 cat 6 certificado	12	$ 45.000	$ 540.000	$ 50.400	$ 604.800	$ 45.000	$ 540.000	$ 47.700	$ 572.400	$ 3.818	8%	$ 45.000	$ 540.000
26	Caja plastica 100*45 de impacto	6	$ 12.000	$ 72.000	$ 14.640	$ 87.840	$ 12.000	$ 72.000	$ 13.320	$ 79.920	$ 1.867	14%	$ 12.000	$ 72.000
27	face plate cat 6 doble certificado	6	$ 11.800	$ 70.800	$ 14.042	$ 84.252	$ 11.800	$ 70.800	$ 12.921	$ 77.526	$ 1.585	12%	$ 11.800	$ 70.800
28	metros de canaleta plastica 100*45	18	$ 49.000	$ 882.000	$ 63.210	$ 1.137.780	$ 49.000	$ 882.000	$ 56.105	$ 1.009.890	$ 10.048	18%	$ 49.000	$ 882.000
29	angulo plano plastico 100*45	2	$ 45.000	$ 90.000	$ 57.600	$ 115.200	$ 45.000	$ 90.000	$ 51.300	$ 102.600	$ 8.910	17%	$ 45.000	$ 90.000
30	tapa final plastica 100*45	4	$ 10.500	$ 42.000	$ 13.335	$ 53.340	$ 10.500	$ 42.000	$ 11.918	$ 47.670	$ 2.005	17%	$ 10.500	$ 42.000
31	union plastica 100*45	7	$ 10.500	$ 73.500	$ 11.760	$ 82.320	$ 10.500	$ 73.500	$ 11.130	$ 77.910	$ 891	8%	$ 10.500	$ 73.500

32	Tubo conduit 3/4 pulgada con accesorios	2	$ 12.500	$ 25.000	$ 14.875	$ 29.750	$ 12.500	$ 25.000	$ 13.688	$ 27.375	$ 1.679	12%	$ 12.500	$ 25.000
33	Tubo conduit 1/2 pulgada con accesorios	2	$ 9.500	$ 19.000	$ 10.355	$ 20.710	$ 9.500	$ 19.000	$ 9.928	$ 19.855	$ 605	6%	$ 9.500	$ 19.000
34	swtich de 24 puertos 10/100/1000Mbps	1	$ 1.260.000	$ 1.260.000	$ 1.386.000	$ 1.386.000	$ 1.260.000	$ 1.260.000	$ 1.323.000	$ 1.323.000	$ 89.095	7%	$ 1.260.000	$ 1.260.000
35	cable de red cat 6 de 3mt	10	$ 32.000	$ 320.000	$ 40.960	$ 409.600	$ 32.000	$ 320.000	$ 36.480	$ 364.800	$ 6.336	17%	$ 32.000	$ 320.000
36	Rack comunicaciones 47*52*51	1	$ 480.000	$ 480.000	$ 518.400	$ 518.400	$ 480.000	$ 480.000	$ 499.200	$ 499.200	$ 27.153	5%	$ 480.000	$ 480.000
37	Regulador de voltaje 1000w	1	$ 125.000	$ 125.000	$ 146.250	$ 146.250	$ 125.000	$ 125.000	$ 135.625	$ 135.625	$ 15.026	11%	$ 125.000	$ 125.000
38	mano de obra especializada incluye lo siguiente: Instalacion de canaleta - accesorios , cajas de impacto, ponchado jack rj45, tendido de cable utp , ponchado de impacto en patch panel, instalacion de ap y configuracion , puesta en marcha de la red lan del edificio sisben. adicionalmente se identificara cada cable mediante marquilla , se entregara un	1	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.886.200	$ 3.886.200	$ 3.060.000	$ 3.060.000	$ 3.473.100	$ 3.473.100	$ 584.212	17%	$ 3.060.000	$ 3.060.000

	diagrama de la distribucion de cada punto de red													
			SUBTOTAL	**$ 8.109.300**		**$ 9.664.942**								
REESTRUCTURACIÒN DE RED LAN EDIFICIO (SEDE CASA DE LA MUJER - DESARROLLO SOCIAL)														
39	Caja de cable utp cat 6 305mts 100% cobre interior certificado	1	$ 1.050.000	$ 1.050.000	$ 1.102.500	$ 1.102.500	$ 1.050.000	$ 1.050.000	$ 1.076.250	$ 1.076.250	$ 37.123	3%	$ 1.050.000	$ 1.050.000
40	jack rj45 cat 6 certificado	22	$ 45.000	$ 990.000	$ 50.400	$ 1.108.800	$ 45.000	$ 990.000	$ 47.700	$ 1.049.400	$ 3.818	8%	$ 45.000	$ 990.000
41	Caja plastica 100*45 de impacto	11	$ 12.000	$ 132.000	$ 14.640	$ 161.040	$ 12.000	$ 132.000	$ 13.320	$ 146.520	$ 1.867	14%	$ 12.000	$ 132.000
42	face plate cat 6 doble certificado	11	$ 11.800	$ 129.800	$ 14.042	$ 154.462	$ 11.800	$ 129.800	$ 12.921	$ 142.131	$ 1.585	12%	$ 11.800	$ 129.800
43	metros de canaleta plastica 100*45	37	$ 49.000	$ 1.813.000	$ 63.210	$ 2.338.770	$ 49.000	$ 1.813.000	$ 56.105	$ 2.075.885	$ 10.048	18%	$ 49.000	$ 1.813.000
44	angulo interno plastico 100*45	3	$ 45.000	$ 135.000	$ 51.300	$ 153.900	$ 45.000	$ 135.000	$ 48.150	$ 144.450	$ 4.455	9%	$ 45.000	$ 135.000
45	angulo plano plastico 100*45	4	$ 45.000	$ 180.000	$ 57.600	$ 230.400	$ 45.000	$ 180.000	$ 51.300	$ 205.200	$ 8.910	17%	$ 45.000	$ 180.000
46	tapa final plastica 100*45	9	$ 10.500	$ 94.500	$ 13.335	$ 120.015	$ 10.500	$ 94.500	$ 11.918	$ 107.258	$ 2.005	17%	$ 10.500	$ 94.500
47	union plastica 100*45	7	$ 10.500	$ 73.500	$ 11.760	$ 82.320	$ 10.500	$ 73.500	$ 11.130	$ 77.910	$ 891	8%	$ 10.500	$ 73.500
48	Tubo conduit 1 pulgada con accesorios	4	$ 15.500	$ 62.000	$ 16.585	$ 66.340	$ 15.500	$ 62.000	$ 16.043	$ 64.170	$ 767	5%	$ 15.500	$ 62.000

49	Tubo conduit 3/4 pulgada con accesorios	3	$ 12.500	$ 37.500	$ 14.875	$ 44.625	$ 12.500	$ 37.500	$ 13.688	$ 41.063	$ 1.679	12%	$ 12.500	$ 37.500
50	Tubo conduit 1/2 pulgada con accesorios	1	$ 9.500	$ 9.500	$ 10.355	$ 10.355	$ 9.500	$ 9.500	$ 9.928	$ 9.928	$ 605	6%	$ 9.500	$ 9.500
51	swtich de 48 puertos 10/100/1000Mbps	1	$ 2.560.000	$ 2.560.000	$ 3.276.800	$ 3.276.800	$ 2.560.000	$ 2.560.000	$ 2.918.400	$ 2.918.400	$ 506.854	17%	$ 2.560.000	$ 2.560.000
52	cable de red cat 6 de 3mt	10	$ 32.000	$ 320.000	$ 40.960	$ 409.600	$ 32.000	$ 320.000	$ 36.480	$ 364.800	$ 6.336	17%	$ 32.000	$ 320.000
53	cable de red cat 6 de 0,3mt	25	$ 23.000	$ 575.000	$ 26.680	$ 667.000	$ 23.000	$ 575.000	$ 24.840	$ 621.000	$ 2.602	10%	$ 23.000	$ 575.000
54	Regulador de voltaje 1000w	1	$ 125.000	$ 125.000	$ 146.250	$ 146.250	$ 125.000	$ 125.000	$ 135.625	$ 135.625	$ 15.026	11%	$ 125.000	$ 125.000
55	Rack comunicaciones 47*52*51	1	$ 480.000	$ 480.000	$ 518.400	$ 518.400	$ 480.000	$ 480.000	$ 499.200	$ 499.200	$ 27.153	5%	$ 480.000	$ 480.000
56	Ap ac dual band 2,4Ghz y 5Ghz incluido poe	1	$ 640.000	$ 640.000	$ 768.000	$ 768.000	$ 640.000	$ 640.000	$ 704.000	$ 704.000	$ 90.510	13%	$ 640.000	$ 640.000
57	mano de obra especializada incluye lo siguiente: Instalacion de canaleta - accesorios , cajas de impacto, ponchado jack rj45, tendido de cable utp , ponchado de impacto en patch panel, instalacion de ap y configuracion , puesta en marcha de la red lan del edificio sisben.	1	$ 5.610.000	$ 5.610.000	$ 7.124.700	$ 7.124.700	$ 5.610.000	$ 5.610.000	$ 6.367.350	$ 6.367.350	$ 1.071.055	17%	$ 5.610.000	$ 5.610.000

	adicionalmente se identificara cada cable mediante marquilla , se entregara un diagrama de la distribucion de cada punto de red													
			SUBTOTAL	**$ 15.016.800**		**$ 18.484.277**								
	INFRAESTRUCTURA RED FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA INTERCONEXION DE 6 SEDES													
58	Metros Fibra optica ADSS spam 120 24 hilos	5000	$ 3.200	$ 16.000.000	$ 3.904	$ 19.520.000	$ 3.200	$ 16.000.000	$ 3.552	$ 17.760.000	$ 498	14%	$ 3.200	$ 16.000.000
59	suspensiones fibra spam 100	240	$ 10.700	$ 2.568.000	$ 11.770	$ 2.824.800	$ 10.700	$ 2.568.000	$ 11.235	$ 2.696.400	$ 757	7%	$ 10.700	$ 2.568.000
60	trompoplatinas	150	$ 12.000	$ 1.800.000	$ 13.920	$ 2.088.000	$ 12.000	$ 1.800.000	$ 12.960	$ 1.944.000	$ 1.358	10%	$ 12.000	$ 1.800.000
61	retenciones fibra spam 120	150	$ 23.000	$ 3.450.000	$ 29.440	$ 4.416.000	$ 23.000	$ 3.450.000	$ 26.220	$ 3.933.000	$ 4.554	17%	$ 23.000	$ 3.450.000
62	empalmes de 96 hilos	8	$ 240.000	$ 1.920.000	$ 266.400	$ 2.131.200	$ 240.000	$ 1.920.000	$ 253.200	$ 2.025.600	$ 18.668	7%	$ 240.000	$ 1.920.000
63	marquillas para fibra con datos de la entidad	150	$ 8.000	$ 1.200.000	$ 9.680	$ 1.452.000	$ 8.000	$ 1.200.000	$ 8.840	$ 1.326.000	$ 1.188	13%	$ 8.000	$ 1.200.000
64	evillas acerada 1/2	400	$ 1.200	$ 480.000	$ 1.320	$ 528.000	$ 1.200	$ 480.000	$ 1.260	$ 504.000	$ 85	7%	$ 1.200	$ 480.000
65	caja cinta bandi 1/2	12	$ 130.000	$ 1.560.000	$ 141.700	$ 1.700.400	$ 130.000	$ 1.560.000	$ 135.850	$ 1.630.200	$ 8.273	6%	$ 130.000	$ 1.560.000

66	Mano de obra especializada incluye la instalacion de toda la fibra spam con sus respectivos accesorios y herrajes , incluye la fusion y medicion de cada unos de los hilos mediante dispositivo otdr para garantizar cada uno de los hilos fusionados,se entregara un mapa de red de la distribucion de la ruta de fibra optica junto con sus hilos usados y su distribucion de cada uno de ellos	1	$ 10.500.000	$ 10.500.000	$ 12.495.000	$ 12.495.000	$ 10.500.000	$ 10.500.000	$ 11.497.500	$ 11.497.500	$ 1.410.678	12%	$ 10.500.000	$ 10.500.000
			SUBTOTAL	$39.478.000		$ 7.155.400								
	INFRAESTRUCTURA RED FIBRA OPTICA NODO CENTRAL PLANTA INTERNA													
67	Odf 24 hilos	1	$ 540.360	$ 540.360	$ 583.589	$ 583.589	$ 540.360	$ 540.360	$ 561.975	$ 561.975	$ 30.568	5%	$ 540.360	$ 540.360
68	Router core de alto desempeño cpu arm64 de 16 nucleos a 2ghz, 16 Gb Ram, 13	1	$ 5.895.000	$ 5.895.000	$ 6.307.650	$ 6.307.650	$ 5.895.000	$ 5.895.000	$ 6.101.325	$ 6.101.325	$ 291.788	5%	$ 5.895.000	$ 5.895.000

	puertos giga ethernet , 4 puertos sfp+ de 10Gbps, Nivel 6 en sistema operativo Router os.													
69	Swith de 24 puertos sfp+ de 10Gbps, 2 puertos qsfp+ de 40Gbps, Rendimiento 320Gbps	1	$ 3.750.000	$ 3.750.000	$ 4.687.500	$ 4.687.500	$ 3.750.000	$ 3.750.000	$ 4.218.750	$ 4.218.750	$ 662.913	16%	$ 3.750.000	$ 3.750.000
70	Pigtail	24	$ 12.000	$ 288.000	$ 15.360	$ 368.640	$ 12.000	$ 288.000	$ 13.680	$ 328.320	$ 2.376	17%	$ 12.000	$ 288.000
71	pathcord lc-sc	6	$ 34.000	$ 204.000	$ 35.700	$ 214.200	$ 34.000	$ 204.000	$ 34.850	$ 209.100	$ 1.202	3%	$ 34.000	$ 204.000
72	modulos sfp monomodo de 1,25G	6	$ 280.000	$ 1.680.000	$ 310.800	$ 1.864.800	$ 280.000	$ 1.680.000	$ 295.400	$ 1.772.400	$ 21.779	7%	$ 280.000	$ 1.680.000
73	Mano de obra especializada incluye la instalacion y configuracion de todo el sistema del nodo central para tener comunicación con cada una de las sedes externas, se entrega un diagrama de conexión , adicionalmente se marquilla cada entrada y salida de hilos de fibra	1	$ 8.813.000	$ 8.813.000	$ 9.253.650	$ 9.253.650	$ 8.813.000	$ 8.813.000	$ 9.033.325	$ 9.033.325	$ 311.587	3%	$ 8.813.000	$ 8.813.000
		SUBTOTAL		$21.170.360		$23.280.029								

	INFRAESTRUCUTRA RED FIBRA OPTICA NODO SEDES EXTERNAS (HOGAR VIDA,BIBLIOTECA, CASA CULTURA, CASA MUJER, COMISARIA, INSPECCION POLICIA, OBRAS PUBLICAS)													
74	Caja ob 6 hilos	6	$ 150.000	$ 900.000	$ 174.000	$ 1.044.000	$ 150.000	$ 900.000	$ 162.000	$ 972.000	$ 16.971	10%	$ 150.000	$ 900.000
75	pigtail	6	$ 12.000	$ 72.000	$ 15.360	$ 92.160	$ 12.000	$ 72.000	$ 13.680	$ 82.080	$ 2.376	17%	$ 12.000	$ 72.000
76	pathcord ls-sc	6	$ 34.000	$ 204.000	$ 40.120	$ 240.720	$ 34.000	$ 204.000	$ 37.060	$ 222.360	$ 4.327	12%	$ 34.000	$ 204.000
77	Rack comunicaciones 47*52*51	3	$ 480.000	$ 1.440.000	$ 518.400	$ 1.555.200	$ 480.000	$ 1.440.000	$ 499.200	$ 1.497.600	$ 27.153	5%	$ 480.000	$ 1.440.000
78	organizador de 2 unidades de rack	3	$ 110.000	$ 330.000	$ 171.200	$ 513.600	$ 110.000	$ 330.000	$ 140.600	$ 421.800	$ 43.275	31%	$ 110.000	$ 330.000
79	Ap ac dual band 2,4Ghz y 5Ghz incluido poe	4	$ 640.000	$ 2.560.000	$ 768.000	$ 3.072.000	$ 640.000	$ 2.560.000	$ 704.000	$ 2.816.000	$ 90.510	13%	$ 640.000	$ 2.560.000
80	Router con puertos sfp+ 10 Giga , procesador 4 nucleos, 7 puertos giga ethernet	6	$ 1.450.000	$ 8.700.000	$ 1.580.500	$ 9.483.000	$ 1.450.000	$ 8.700.000	$ 1.515.250	$ 9.091.500	$ 92.277	6%	$ 1.450.000	$ 8.700.000
81	modulos sfp monomodo de 1,25G	6	$ 280.000	$ 1.680.000	$ 310.800	$ 1.864.800	$ 280.000	$ 1.680.000	$ 295.400	$ 1.772.400	$ 21.779	7%	$ 280.000	$ 1.680.000
82	Regulador de voltaje 1500w	4	$ 240.000	$ 960.000	$ 295.000	$ 1.180.000	$ 240.000	$ 960.000	$ 267.500	$ 1.070.000	$ 38.891	15%	$ 240.000	$ 960.000
83	protector de voltaje	6	$ 180.000	$ 1.080.000	$ 199.800	$ 1.198.800	$ 180.000	$ 1.080.000	$ 189.900	$ 1.139.400	$ 14.001	7%	$ 180.000	$ 1.080.000
84	multitoma para rack de 6 puertos	5	$ 185.000	$ 925.000	$ 207.200	$ 1.036.000	$ 185.000	$ 925.000	$ 196.100	$ 980.500	$ 15.698	8%	$ 185.000	$ 925.000
85	mano de obra especializada incluye la instalacion y configuracion de cada una de las	1	$ 10.600.000	$ 10.600.000	$ 13.250.000	$ 13.250.000	$ 10.600.000	$ 10.600.000	$ 11.925.000	$ 11.925.000	$ 1.873.833	16%	$10.600.000	$ 10.600.000

	sedes a interconectar con el nodo principal, se entrega diagrama por sede y su respectiva maquillado de cables												
SUBTOTAL			$29.451.000		$ 34.530.280								
SUBTOTAL 1-6			$178.151.260		$211.639.590								$178.151.260
IVA 19%			$ 33.848.739		$ 40.211.522								$ 33.848.739
TOTAL			$211.999.999		$251.851.112								$211.999.999

COTIZACIÓN - IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE COMUNICACIONES										
				EMTEC SAS NIT: 901365638-3	*SANFER SOLUCIONES S.A.S NIT:901298195-5*	MENOR VALOR	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR	Coeficiente de Variación %	VALOR SELECCIONADO
COMPONENTE	ALCANCE / RESULTADO A ENTREGAR	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR ANTES DEL IVA	VALOR ANTES DEL IVA	Vr. UNITARIO	Vr. UNITARIO			Vr. UNITARIO
1. Red LAN edificio principal	Implementación integral de la red LAN del edificio de dos pisos para las sedes Jurídica, Hacienda, Gobierno, Despacho y Planeación, incluyendo canalización, cableado estructurado Cat. 6, terminaciones, equipos activos, AP, organización, identificación, configuración, pruebas y diagramas.	$ 1	Solucion	$ 64.925.800	$ 78.524.662	$ 64.925.800	$ 71.725.231	$ 9.615.848	**13%**	$ 64.925.800
2. Red LAN Obras Públicas	implementación integral de red LAN de la sede Obras Públicas, con canalización, cableado estructurado, terminaciones, rack/equipos, configuración, identificación, pruebas y documentación.	$ 1	Solucion	$ 8.109.300	$ 9.664.942	$ 8.109.300	$ 8.887.121	$ 1.100.005	**12%**	$ 8.109.300
3. Red LAN Casa de la Mujer	Implementación integral de red LAN de Casa de la Mujer - Desarrollo Social, con canalización, cableado estructurado, equipos activos/AP, configuración, identificación, pruebas y documentación.	$ 1	Solucion	$ 15.016.800	$ 18.484.277	$ 15.016.800	$ 16.750.539	$ 2.451.877	**15%**	$ 15.016.800

4. Fibra óptica planta externa	Implementación de infraestructura de fibra óptica ADSS de planta externa para interconexión de sedes, incluidos herrajes, tendido, fusiones, identificación, medición OTDR, pruebas y mapa de ruta/distribución.	$ 1	Solucion	$ 39.478.000	$ 47.155.400	$ 39.478.000	$ 43.316.700	$ 5.428.742	**13%**	$ 39.478.000
5. Nodo central	Implementación e integración del nodo central: ODF, router core, switch óptico, terminaciones, módulos, configuración, pruebas, marquillado y diagrama.	$ 1	Solucion	$ 21.170.360	$ 23.280.029	$ 21.170.360	$ 22.225.195	$ 1.491.761	**7%**	$ 21.170.360
6. Nodos sedes externas	Implementación e integración de nodos externos (Hogar Vida, Biblioteca, Casa Cultura, Casa Mujer, Comisaría, Inspección de Policía y Obras Públicas, según necesidad técnica), con equipos, accesorios, configuración, pruebas y diagramas.	$ 1	Solucion	$ 29.451.000	$ 34.530.280	$ 29.451.000	$ 31.990.640	$ 3.591.593	**11%**	$ 29.451.000
			SUBTOTAL	$ 178.151.260	$ 211.639.590					
			IVA19%	$ 33.848.739	$ 40.211.522					
			TOTAL	$ 211.999.999	$ 251.851.112					

De esta manera, y de acuerdo a los menores valores cotizados en cada una de las 2 cotizaciones recibidas, se determina que el presupuesto oficial del presente proceso de selección es ***DOSCIENTOS ONCE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($211.999.999)***. Es de mencionar que los valores de los servicios cotizados, incluyen los costos directos e indirectos que acarrea la ejecución de los servicios a contratar, conforme lo señalado en la solicitud de cotización y cotizaciones, y su discriminación es la siguiente (se discriminará el impuesto IVA, para que sea tenido en cuenta):

PRESUPUESTO OFICIAL

ITEM	OBJETO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	REESTRUCTURACIÒN RED LAN EDIFICIO 2 PISOS (SEDE JURIDICA, HACIENDA, GOBIERNO,DESPACHO, PLANEACIÒN)			
1	Caja de cable utp cat 6 305mts 100% cobre interior certificado	12	$ 1.050.000	$ 12.600.000
2	jack rj45 cat 6 certificado	92	$ 45.000	$ 4.140.000
3	Caja plastica 100*45 de impacto	46	$ 12.000	$ 552.000
4	face plate cat 6 doble certificado	46	$ 11.800	$ 542.800
5	patch panel 48 puertos cat 6 con sus 48 jack certificado	2	$ 1.350.000	$ 2.700.000
6	metros de canaleta plastica 100*45	136	$ 49.000	$ 6.664.000
7	angulo interno plastico 100*45	11	$ 45.000	$ 495.000
8	angulo externo plastico 100*45	6	$ 45.000	$ 270.000
9	angulo plano plastico 100*45	20	$ 45.000	$ 900.000
10	tapa final plastica 100*45	29	$ 10.500	$ 304.500
11	union plastica 100*45	44	$ 10.500	$ 462.000
12	Tubo conduit 1 pulgada con accesorios	5	$ 15.500	$ 77.500
13	Tubo conduit 3/4 pulgada con accesorios	11	$ 12.500	$ 137.500
14	Tubo conduit 1/2 pulgada con accesorios	57	$ 9.500	$ 541.500
15	Tubo conduit 2 pulgadas con accesorios	2	$ 25.000	$ 50.000

16	swtich de 48 puertos 10/100/1000Mbps	2	$ 2.560.000	$ 5.120.000
17	cable de red cat 6 de 3mt	40	$ 32.000	$ 1.280.000
18	multioma para rack de 6 puertos	2	$ 320.000	$ 640.000
19	cable de red cat 6 de 0,5mt	96	$ 24.000	$ 2.304.000
20	organizador de 2 unidades de rack	2	$ 160.000	$ 320.000
21	Regulador de voltaje 1000w	1	$ 125.000	$ 125.000
22	Ap ac dual band 2,4Ghz y 5Ghz incluido poe	5	$ 640.000	$ 3.200.000
23	mano de obra especializada incluye lo siguiente: Instalacion de canaleta - accesorios , cajas de impacto, ponchado jack rj45, tendido de cable utp , ponchado de impacto en patch panel, instalacion de ap y configuracion , puesta en marcha de la red lan del edificio sisben. adicionalmente se identificara cada cable mediante marquilla , se entregara un diagrama de la distribucion de cada punto de red	1	$ 21.500.000	$ 21.500.000
			Subtotal 1	**$ 64.925.800**
	REESTRUCTURACIÓN RED LAN EDIFICIO (SEDE OBRAS PUBLICAS)			
24	Caja de cable utp cat 6 305mts 100% cobre interior certificado	1	$ 1.050.000	$ 1.050.000
25	jack rj45 cat 6 certificado	12	$ 45.000	$ 540.000
26	Caja plastica 100*45 de impacto	6	$ 12.000	$ 72.000
27	face plate cat 6 doble certificado	6	$ 11.800	$ 70.800
28	metros de canaleta plastica 100*45	18	$ 49.000	$ 882.000
29	angulo plano plastico 100*45	2	$ 45.000	$ 90.000
30	tapa final plastica 100*45	4	$ 10.500	$ 42.000
31	union plastica 100*45	7	$ 10.500	$ 73.500
32	Tubo conduit 3/4 pulgada con accesorios	2	$ 12.500	$ 25.000
33	Tubo conduit 1/2 pulgada con accesorios	2	$ 9.500	$ 19.000
34	swtich de 24 puertos 10/100/1000Mbps	1	$ 1.260.000	$ 1.260.000

35	cable de red cat 6 de 3mt	10	$ 32.000	$ 320.000
36	Rack comunicaciones 47*52*51	1	$ 480.000	$ 480.000
37	Regulador de voltaje 1000w	1	$ 125.000	$ 125.000
38	mano de obra especializada incluye lo siguiente: Instalacion de canaleta - accesorios , cajas de impacto, ponchado jack rj45, tendido de cable utp , ponchado de impacto en patch panel, instalacion de ap y configuracion , puesta en marcha de la red lan del edificio sisben. adicionalmente se identificará cada cable mediante marquilla , se entregara un diagrama de la distribucion de cada punto de red	1	$ 3.060.000	$ 3.060.000
			Subtotal 2	**$ 8.109.300**
	REESTRUCTURACIÒN DE RED LAN EDIFICIO (SEDE CASA DE LA MUJER - DESARROLLO SOCIAL)			
39	Caja de cable utp cat 6 305mts 100% cobre interior certificado	1	$ 1.050.000	$ 1.050.000
40	jack rj45 cat 6 certificado	22	$ 45.000	$ 990.000
41	Caja plastica 100*45 de impacto	11	$ 12.000	$ 132.000
42	face plate cat 6 doble certificado	11	$ 11.800	$ 129.800
43	metros de canaleta plastica 100*45	37	$ 49.000	$ 1.813.000
44	angulo interno plastico 100*45	3	$ 45.000	$ 135.000
45	angulo plano plastico 100*45	4	$ 45.000	$ 180.000
46	tapa final plastica 100*45	9	$ 10.500	$ 94.500
47	union plastica 100*45	7	$ 10.500	$ 73.500
48	Tubo conduit 1 pulgada con accesorios	4	$ 15.500	$ 62.000
49	Tubo conduit 3/4 pulgada con accesorios	3	$ 12.500	$ 37.500
50	Tubo conduit 1/2 pulgada con accesorios	1	$ 9.500	$ 9.500
51	swtich de 48 puertos 10/100/1000Mbps	1	$ 2.560.000	$ 2.560.000
52	cable de red cat 6 de 3mt	10	$ 32.000	$ 320.000

53	cable de red cat 6 de 0,3mt	25	$ 23.000	$ 575.000
54	Regulador de voltaje 1000w	1	$ 125.000	$ 125.000
55	Rack comunicaciones 47*52*51	1	$ 480.000	$ 480.000
56	Ap ac dual band 2,4Ghz y 5Ghz incluido poe	1	$ 640.000	$ 640.000
57	mano de obra especializada incluye lo siguiente: Instalacion de canaleta - accesorios , cajas de impacto, ponchado jack rj45, tendido de cable utp , ponchado de impacto en patch panel, instalacion de ap y configuracion , puesta en marcha de la red lan del edificio sisben. adicionalmente se identificara cada cable mediante marquilla , se entregara un diagrama de la distribucion de cada punto de red	1	$ 5.610.000	$ 5.610.000
			Subtotal 3	**$ 15.016.800**
	INFRAESTRUCTURA RED FIBRA OPTICA PLANTA EXTERNA INTERCONEXION DE 6 SEDES			
58	Metros Fibra optica ADSS spam 120 24 hilos	5000	$ 3.200	$ 16.000.000
59	suspensiones fibra spam 100	240	$ 10.700	$ 2.568.000
60	trompoplatinas	150	$ 12.000	$ 1.800.000
61	retenciones fibra spam 120	150	$ 23.000	$ 3.450.000
62	empalmes de 96 hilos	8	$ 240.000	$ 1.920.000
63	marquillas para fibra con datos de la entidad	150	$ 8.000	$ 1.200.000
64	evillas acerada 1/2	400	$ 1.200	$ 480.000
65	caja cinta bandi 1/2	12	$ 130.000	$ 1.560.000
66	Mano de obra especializada incluye la instalacion de toda la fibra spam con sus respectivos accesorios y herrajes , incluye la fusion y medicion de cada unos de los hilos mediante dispositivo otdr para garantizar cada uno de los hilos fusionados,se entregara un mapa de red de la distribucion de la ruta de fibra optica junto con sus hilos usados y su distribucion de cada uno de ellos	1	$ 10.500.000	$ 10.500.000
			Subtotal 4	**$ 39.478.000**
	INFRAESTRUCTURA RED FIBRA OPTICA NODO CENTRAL PLANTA INTERNA			
67	Odf 24 hilos	1	$ 540.360	$ 540.360
68	Router core de alto desempeño cpu arm64 de 16 nucleos a 2ghz, 16 Gb Ram, 13 puertos giga ethernet , 4 puertos sfp+ de 10Gbps, Nivel 6 en sistema operativo Router os.	1	$ 5.895.000	$ 5.895.000

69	Swith de 24 puertos sfp+ de 10Gbps, 2 puertos qsfp+ de 40Gbps, Rendimiento 320Gbps	1	$ 3.750.000	$ 3.750.000
70	Pigtail	24	$ 12.000	$ 288.000
71	pathcord lc-sc	6	$ 34.000	$ 204.000
72	módulos sfp monomodo de 1,25G	6	$ 280.000	$ 1.680.000
73	Mano de obra especializada incluye la instalación y configuración de todo el sistema del nodo central para tener comunicación con cada una de las sedes externas, se entrega un diagrama de conexión, adicionalmente se marquilla cada entrada y salida de hilos de fibra	1	$ 8.813.000	$ 8.813.000
			Subtotal 5	**$ 21.170.360**
	INFRAESTRUCUTRA RED FIBRA OPTICA NODO SEDES EXTERNAS (HOGAR VIDA, BIBLIOTECA, CASA CULTURA, CASA MUJER, COMISARIA, INSPECCION POLICIA, OBRAS PUBLICAS)			
74	Caja ob 6 hilos	6	$ 150.000	$ 900.000
75	pigtail	6	$ 12.000	$ 72.000
76	pathcord ls-sc	6	$ 34.000	$ 204.000
77	Rack comunicaciones 47*52*51	3	$ 480.000	$ 1.440.000
78	organizador de 2 unidades de rack	3	$ 110.000	$ 330.000
79	Ap ac dual band 2,4Ghz y 5Ghz incluido poe	4	$ 640.000	$ 2.560.000
80	Router con puertos sfp+ 10 Giga , procesador 4 nucleos, 7 puertos giga ethernet	6	$ 1.450.000	$ 8.700.000
81	modulos sfp monomodo de 1,25G	6	$ 280.000	$ 1.680.000
82	Regulador de voltaje 1500w	4	$ 240.000	$ 960.000
83	protector de voltaje	6	$ 180.000	$ 1.080.000
84	multitoma para rack de 6 puertos	5	$ 185.000	$ 925.000
85	mano de obra especializada incluye la instalación y configuración de cada una de las sedes a interconectar con el nodo principal , se entrega diagrama por sede y su respectiva maquillado de cables	1	$ 10.600.000	$ 10.600.000
			Subtotal 6	**$ 29.451.000**
			SUBTOTAL 1-6	$ 178.151.260
			IVA	$ 33.848.739
			TOTAL	**$ 211.999.999**

COTIZACIÓN - IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE COMUNICACIONES

COMPONENTE	ALCANCE / RESULTADO A ENTREGAR	CANT	UNIDAD	VR ANTES IVA
1. Red LAN edificio principal	Implementación integral de la red LAN del edificio de dos pisos para las sedes Jurídica, Hacienda, Gobierno, Despacho y Planeación, incluyendo canalización, cableado estructurado Cat. 6, terminaciones, equipos activos, AP, organización, identificación, configuración, pruebas y diagramas.	1	SOLUCIÒN	$ 64.925.800
2. Red LAN Obras Públicas	Implementación integral de red LAN de la sede Obras Públicas, con canalización, cableado estructurado, terminaciones, rack/equipos, configuración, identificación, pruebas y documentación.	1	SOLUCIÒN	$ 8.109.300
3. Red LAN Casa de la Mujer	Implementación integral de red LAN de Casa de la Mujer - Desarrollo Social, con canalización, cableado estructurado, equipos activos/AP, configuración, identificación, pruebas y documentación.	1	SOLUCIÒN	$ 15.016.800
4. Fibra óptica planta externa	Implementación de infraestructura de fibra óptica ADSS de planta externa para interconexión de sedes, incluidos herrajes, tendido, fusiones, identificación, medición OTDR, pruebas y mapa de ruta/distribución.	1	SOLUCIÒN	$ 39.478.000
5. Nodo central	Implementación e integración del nodo central: ODF, router core, switch óptico, terminaciones, módulos, configuración, pruebas, marquillado y diagrama.	1	SOLUCIÒN	$ 21.170.360
6. Nodos sedes externas	Implementación e integración de nodos externos (Hogar Vida, Biblioteca, Casa Cultura, Casa Mujer, Comisaría, Inspección de Policía y Obras Públicas, según necesidad técnica), con equipos, accesorios, configuración, pruebas y diagramas.	1	SOLUCIÒN	$ 29.451.000
			SUBTOTAL	$ 178.151.260
			IVA	$ 33.848.739
			TOTAL	**$ 211.999.999**

NOTA: El valor comprende los bienes, materiales, accesorios, instalación, configuración, integración, pruebas, certificaciones y documentación necesarios para entregar la infraestructura operativa.

Cordialmente,

LUIS RAFAEL CUEVAS ANTOLINEZ
SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO
SUPERVISOR