MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICIA DE COLOMBIA
"BRIGADIER GENERAL JAIME RAMÍREZ GÓMEZ"
GRUPO DE TECNOLOGIAS D ELA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES

No GS-2026- 003595 **/ CENOP– GUTIC – 20.1**

San Luis – Tolima, 24 de marzo de 2026

Señor coronel
GOSSER FREDDY RANGEL TORRES
Director Escuela
Vereda la Laguna, Hacienda los Pijaos
San Luis Tolima

Asunto: Solicitud autorización inicio proceso contractual.

De manera atenta y respetuosa me permito solicitar a mi Coronel, estudie la posibilidad de autorizar el presente estudio previo, con el fin de ser entregado a la oficina del Grupo de Contratos de la unidad, para que se dé inicio a la etapa precontractual y posteriormente la contractual.

En atención a la caracterización del proceso adquirir bienes y servicios el cual dentro del ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), se encuentra inmerso el punto de control que se describe a continuación, por lo que se requiere dar cumplimiento al mismo así: "Estudio Previo revisado y aprobado por el ordenador del gasto".

<table>
<tr><td>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO</td><td>SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA "CENOP".</td></tr>
<tr><td>VALOR ESTIMADO</td><td>El valor estimado en el presente estudio previo es de OCHENTA MILLONES DE PESOS MCTE. ($ 80,000,000.00), Incluido el valor del IVA.
<table>
<tr><th>ÍTEM Y/O LOTE</th><th>RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL</th><th>UNIDAD</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>RECURSO</th><th>CANTIDAD</th><th>VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA</th><th>VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA</th></tr>
<tr><td>1</td><td>02-02-02-008-007</td><td>CENOP</td><td>SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LOS SISTEMAS DE SONIDO PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA.</td><td>10</td><td>1</td><td>$ 80.000.000</td><td>$ 80.000.000</td></tr>
<tr><td colspan="7">VALOR TOTAL ESTIMADO</td><td>$30.000.000</td></tr>
</table>
La adjudicación del presente proceso será por el valor total del presupuesto y se tendrá en cuenta en las especificaciones técnicas, los valores unitarios de cada uno de los ítems, los cuales no deben superar los valores estimados por la entidad y en el caso de que se superen la oferta será objeto de rechazo por parte de la Entidad Policía Nacional.</td></tr>
<tr><td>CLAUSULA PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO</td><td>El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será de 120 días calendario, contados a partir de la aprobación de la garantía única del contrato o hasta agotar presupuesto.</td></tr>
</table>

SUPERVISOR DEL CONTRATO	El supervisor del contrato será el técnico del Grupo de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICIA DE COLOMBIA "BRIGADIER GENERAL JAIME RAMÍREZ GÓMEZ" (CENOP) y/o quienes hagan sus veces, o quien con posterioridad designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 3256 del 16 de diciembre de 2004 y Ley 1474 de 2011 y la Resolución 00090 del 15 de enero de 2018.
RECURSO	Recurso 10
RUBRO PRESUPUESTAL	02-02-02-008-007
CLASIFICACIÓN UNSPSC	81112300

Atentamente,

Capitan **MIGUEL ANTONIO ARANZALES VILLALOBOS**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones- CENOP

Anexo: Si 02 (Formato 1LF-FR-0072 – 03 cotizaciones)

Elaboro: IT. José Javier Hernández Zamora
CENOP - GUTIC

Revisó: ADS13. Luis Eduardo Gutiérrez Gómez
CENOP – DIREC

Fecha de elaboración: 24/03/2026
Ubicación: G:\Información 2026\ Contratos.

Vereda La Laguna, San Luís Tolima
Tel. 31118794298
cenop.gutic-sop@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

Código: 1DE-FR-0033	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	POLICIA NACIONAL
Fecha: 29/02/2024	CERTIFICACIÓN PLAN DE ADQUISICIONES GASTOS DE FUNCIONAMIENTO	
Versión: 4		

FECHA	14/01/2026
CERTIFICADO No.	013

UNIDAD QUE EJECUTA	UNIDAD QUE REQUIERE	UNIDAD DE AFECTACIÓN DEL GASTO	CODIGO UNSPSC	RUBRO PRESUPUESTAL	DESAGREGACIÓN PRESUPUSETAL	DESCRIPCIÓN DEL BIEN Y/O SERVICIO	VALOR UNITARIO (INCLUIDO IVA)	APORTES DE LA NACIÓN R10		FONDOS ESPECIALES R16		OTRO RECURSO_____	
								CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL	CANT	VALOR TOTAL
CENOP	GUTIC	D09	81112300	02-02-02-008-007	02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPO PERIFÉRICO (CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA) PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICIA DE COLOMBIA	80.000.000,00	1	80.000.000,00				
Relación de Documentos que soportan ésta certificación y modificaciones							TOTAL	1	80.000.000,00			-	-

En atención a la Comunicado Oficial No.GS-2026-000595-CENOP del 14/01/2026.solicitud certificación plan de compras.
El presupuesto fue asignado mediante Resolución No. 00008 de fecha 01/01/2026

No. SISCO	PR-CENOP-0006-26

VALOR TOTAL CERTIFICACIÓN **80.000.000,00**

Intendente CARLOS ALFONSO BARBOSA CONDE
Analista de Planeación CENOP

Mayor CONSTANZA RUIZ ROJAS
Jefe Planeacion CENOP (E)

RECIBE:

Grado, Nombres y Apellidos _____

Cargo _____

Unidad _____

ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG JAIME RAMÍREZ GÓMEZ" (CENOP)

San Luis,

I. ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO PREVIO.

1. DEFINICIÓN O IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL OBJETO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA "CENOP".

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	Producto
81112300	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Mantenimiento y soporte de hardware de computador	Servicios de mantenimiento y reparación de redes de área local.

1.2 VALOR ESTIMADO

El valor estimado en el presente estudio previo es de OCHENTA MILLONES DE PESOS MCTE. **($ 80,000,000.00),** Incluido el valor del IVA.

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	RECURSO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02-02-02-008-007	CENOP	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA.	10	1	$ 80,000,000.00	$ 80,000,000.00
VALOR TOTAL ESTIMADO							$ 80,000,000.00

PRECIOS TECHO

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	1	$ 773.333,00
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	1	$ 1.831.375,00
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	1	$ 659.999,00
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	1	$ 1.831.375,00
5	Ventilador FAN para Switch	1	$ 380.000,00
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	1	$ 827.333,00

	7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	1	$ 1.831.375,00
	8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	1	$ 960.000,00
	9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	1	$ 86.667,00
	10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	1	$ 109.334,00
	11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	1	$ 177.675,00
	12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	1	$ 50.667,00
	13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	1	$ 60.000,00
	14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	1	$ 130.667,00
	15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 180.000,00
	16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 260.000,00
	17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 153.333,00
	18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 180.000,00
	19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 246.667,00
	20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 260.000,00
	21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 326.667,00
	22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 373.334,00
	23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 413.333,00
	24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 396.846,00
	25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 373.334,00
	26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 373.334,00
	27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	1	$ 17.729,00
	28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	1	$ 14.934,00
	29	Face plate CAT 6A	1	$ 35.458,00
	30	Face plate CAT 6	1	$ 24.667,00
	31	Jack CAT 6A Color azul para datos	1	$ 73.333,00
	32	Jack CAT 6 Color azul para datos	1	$ 32.667,00
	33	Conector RJ 45 CAT 6A	1	$ 20.667,00
	34	Conector RJ 45 CAT 6	1	$ 6.400,00
	35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	1	$ 16.667,00

	36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	1	$ 29.333,00
	37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	1	$ 47.333,00
	38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	1	$ 90.667,00
	39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	1	$ 299.096,00
	40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	1	$ 3.418.567,00
	41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	1	$ 56.000,00
	42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	1	$ 166.667,00
	43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	1	$ 286.667,00
	44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	1	$ 513.333,00
	45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	1	$ 246.667,00
	46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	1	$ 1.933.334,00
	47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19'' o 23''	1	$ 1.666.667,00
	48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	1	$ 60.000,00
	49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	1	$ 380.000,00
	50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	1	$ 86.667,00
	51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	1	$ 64.000,00
	52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	1	$ 19.334,00
	53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	1	$ 5.036.329,00
	54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	1	$ 5.133.334,00
	55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	1	$ 5.600.000,00
	56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	1	$ 6.933.333,00
	57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	1	$ 246.667,00

58	Cable de consola directo USB a RJ45	1	$ 82.225,00
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	1	$ 60.000,00
60	Conector autodesforre 3M	1	$ 11.333,00
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	1	$ 16.667,00
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	1	$ 109.334,00
63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	1	$ 126.667,00
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	1	$ 86.667,00
65	Tubo PVC Conduit 1"	1	$ 24.667,00
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	1	$ 32.667,00
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	1	$ 16.667,00
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	1	$ 3.334,00
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	1	$ 1.600,00
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	1	$ 8.667,00
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	1	$ 24.667,00
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	1	$ 1.067,00
73	Grapa 1" doble ala metálica.	1	$ 4.667,00
74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	1	$ 2.000,00
75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	1	$ 3.734,00
76	Caja de paso plástica	1	$ 46.667,00
77	Caja de paso metálica	1	$ 86.667,00
78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	1	$ 32.000,00
79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 29.334,00
80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 40.000,00
81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	1	$ 36.000,00
82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	1	$ 32.000,00
83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 29.334,00
84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 40.000,00
85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	1	$ 36.000,00
86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	1	$ 866.667,00
87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	1	$ 866.667,00
88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	1	$ 1.249.092,00
89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	1	$ 1.296.050,00

90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	1	$ 1.133.334,00
91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	1	$ 1.133.334,00
92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	1	$ 2.123.475,00
93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	1	$ 828.383,00
94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	1	$ 1.045.254,00
95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	1	$ 1.295.092,00
96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	1	$ 1.683.025,00
97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	1	$ 1.834.154,00
98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	1	$ 690.288,00
99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	1	$ 773.333,00
100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	1	$ 1.380.575,00
101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	1	$ 1.464.046,00
102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	1	$ 861.254,00
103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	1	$ 828.383,00
104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	1	$ 861.254,00
105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	1	$ 1.084.738,00
106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	1	$ 24.667,00
107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	1	$ 788.900,00
108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	1	$ 665.275,00
109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	1	$ 1.666.667,00
110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	1	$ 906.667,00
111	Retensión para tendido Fibra Óptica	1	$ 60.000,00
112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	1	$ 60.000,00
	COMPONENTE ELÉCTRICO		
113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	1	$ 86.667,00
114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	1	$ 24.667,00
115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	1	$ 30.000,00
116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	1	$ 46.667,00
117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	1	$ 113.334,00
118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	1	$ 56.000,00
119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	1	$ 73.333,00
120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	1	$ 96.000,00
121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	1	$ 193.334,00
122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	1	$ 11.334,00
123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	1	$ 15.334,00

124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	1	$ 20.667,00
125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	1	$ 42.667,00
126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	1	$ 33.334,00
127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	1	$ 24.667,00
128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	1	$ 32.667,00
129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	1	$ 46.667,00
130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	1	$ 77.333,00
131	Cable de Poder x 1 metro.	1	$ 46.667,00
132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	1	$ 113.334,00
133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	1	$ 86.667,00
134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	1	$ 56.000,00
135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	1	$ 42.667,00
136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	1	$ 29.334,00
	OTROS		
137	Chapa gabinete	1	$ 113.334,00
138	Chapa puerta de madera	1	$ 193.334,00
139	Luminaria 20W Ahorrador	1	$ 73.333,00
140	Luminaria T8 36W	1	$ 113.334,00
141	Luminaria Tipo Bala	1	$ 100.000,00
142	Luminaria 60 x 60	1	$ 380.000,00
	CABLEADO ESTRUCTURADO		
143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	1	$ 4.666.667,00
144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	1	$ 2.200.000,00
145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	1	$ 513.333,00
146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	1	$ 26.000,00
147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	1	$ 15.334,00
148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	1	$ 11.334,00
149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	1	$ 113.334,00
150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	1	$ 153.333,00
151	Canaleta Metálica 10X4	1	$ 193.334,00
152	Canaleta Plástica 10X4	1	$ 126.667,00
153	Salida de Voz - Datos	1	$ 246.667,00
154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	1	$ 193.334,00
155	Salida Eléctrica Corriente Normal	1	$ 153.333,00
156	Patch Panel 24 puertos	1	$ 1.933.334,00

	157	Patch Panel 48 puertos	1	$ 3.680.000,00
		AIRE ACONDICIONADO		
	158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	1	$ 1.226.667,00
	159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	1	$ 1.226.667,00
	160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	1	$ 1.226.667,00
	161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.226.667,00
	162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.226.667,00
	163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.380.000,00
	164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.380.000,00
	165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.380.000,00
	166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	1	$ 2.300.000,00
	167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	1	$ 2.300.000,00
	168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	1	$ 2.300.000,00
	169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	$ 2.300.000,00
	170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	$ 2.300.000,00
	171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	$ 2.300.000,00
	172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	1	$ 646.667,00
	173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	1	$ 1.133.334,00
	174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	1	$ 1.380.000,00
	175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	1	$ 1.306.667,00
	176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	1	$ 1.380.000,00
	177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	1	$ 773.333,00
	178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	1	$ 1.133.334,00
	179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	1	$ 866.667,00
	180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	1	$ 693.334,00
	181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	1	$ 1.000.000,00
	182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	1	$ 1.266.667,00
	183	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	1	$ 906.667,00
	184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	1	$ 1.380.000,00
	185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	1	$ 1.380.000,00
	186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	1	$ 60.000,00
	187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	1	$ 69.334,00
	188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	1	$ 86.667,00
	189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1	$ 104.000,00
	190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	1	$ 60.000,00

191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	1	$ 69.334,00
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	1	$ 86.667,00
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1	$ 104.000,00
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1	$ 104.000,00
195	Capacitor para motor de 1 HP.	1	$ 126.667,00
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	1	$ 153.334,00
197	Capacitor para motor de 2 HP.	1	$ 180.000,00
198	Capacitor para motor de 3 HP.	1	$ 206.667,00
199	Capacitor para motor de 4 HP.	1	$ 230.000,00
200	Capacitor para motor de 5 HP.	1	$ 230.000,00
201	Capacitor para motor de 6 HP.	1	$ 230.000,00
202	Capacitor para motor de 7 HP.	1	$ 230.000,00
203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	1	$ 230.000,00
204	Capacitor para motor de 9 HP.	1	$ 230.000,00
205	Capacitor para motor de 10 HP.	1	$ 230.000,00
206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 60.000,00
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
217	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	1	$ 113.334,00
218	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	1	$ 153.334,00
219	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	1	$ 193.334,00
220	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	1	$ 207.000,00
221	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	1	$ 207.000,00
222	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	1	$ 207.000,00

223	Filtro de succión 1/4".	1	$ 126.667,00
224	Filtro de succión 3/8".	1	$ 166.667,00
225	Filtro de succión 1/2".	1	$ 207.000,00
226	Filtro de succión 5/8".	1	$ 207.000,00
227	Filtro de succión 7/8".	1	$ 207.000,00
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	1	$ 24.667,00
229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	1	$ 30.000,00
230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	1	$ 46.667,00
231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	1	$ 56.000,00
232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	1	$ 69.334,00
233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	1	$ 86.667,00
234	Jumbolón o similar por 1 mt	1	$ 16.667,00
235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 46.667,00
236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 64.000,00
237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 77.333,00
238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	1	$ 90.754,00
239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 37.334,00
240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 50.667,00
241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 50.667,00
242	Cable encauchetado 3x12AWG	1	$ 24.667,00
243	Cable encauchetado 3x16AWG	1	$ 19.334,00
244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	1	$ 8.667,00
245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	1	$ 11.334,00
246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	1	$ 16.667,00
247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	1	$ 24.667,00
248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	1	$ 42.667,00
249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	1	$ 64.000,00
250	Tubería EMT de 1/2" por 1 mt	1	$ 24.667,00
251	Tubería EMT de 3/4" por 1 mt	1	$ 30.000,00
252	Tubería EMT de 1" por 1 mt	1	$ 46.667,00
253	Tubería EMT de 2" por 1 mt	1	$ 67.563,00
254	Tubería Coraza 1/2" por 1 mt	1	$ 24.667,00

255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	1	$ 32.667,00
256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	1	$ 46.667,00
257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	1	$ 84.525,00
258	Temporizador de 0 a 5 min	1	$ 244.183,00
259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	1	$ 845.250,00
260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	1	$ 380.000,00
261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	1	$ 460.000,00
262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	1	$ 646.667,00
263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	1	$ 46.958,00
264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	1	$ 46.958,00
265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	1	$ 46.958,00
266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	1	$ 46.958,00
267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	1	$ 46.958,00
268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	1	$ 84.525,00
269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	1	$ 84.525,00
270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	1	$ 84.525,00
271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	1	$ 84.525,00
272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	1	$ 646.667,00
273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	1	$ 860.000,00
274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	1	$ 996.667,00
275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	1	$ 375.667,00
276	Controlador Temperatura Full Gauge	1	$ 187.833,00
277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	1	$ 326.667,00
278	Chumacera de pedestal diametro 1"	1	$ 246.667,00
279	Bomba de condensado para Cassette	1	$ 563.500,00
280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	1	$ 920.000,00
281	Tarjeta universal minisplit.	1	$ 281.750,00
282	Control remoto universal minisplit.	1	$ 113.334,00
283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	1	$ 1.933.334,00
284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	1	$ 1.226.667,00
285	Gas MAP/PRO para soldar	1	$ 126.667,00
286	Aceite mineral Capela tipo 32.	1	$ 220.000,00
287	Aceite sintético Capela.	1	$ 300.533,00
288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	1	$ 126.667,00

	289	Filtro secador de 3/8" dim 032 danfoss	1	$ 150.267,00
	290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	1	$ 1.533.333,00
	291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	1	$ 1.533.333,00
	292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	1	$ 3.800.001,00
	293	Drenaje en PVC de 1/2"	1	$ 24.667,00
	294	Drenaje en PVC de 3/4"	1	$ 32.667,00
	295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	1	$ 513.334,00
	296	Piedra filtro linea de líquido	1	$ 193.334,00
	297	Piedra filtro linea de succion		$ 246.667,00
	298	Piedra filtrante antiacidez	1	$ 286.667,00
	299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; otros equipos, elementos y componentes del sistema	1	$ 1.226.667,00

1.3 CERTIFICACIÓN PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y/O INVERSIÓN Y/O VIGENCIAS FUTURAS.

Certificación del Plan Anual de Adquisiciones No. 013 del 14/01/2026, expedido por la Oficina de Planeación de la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" (CENOP), por un valor de total de CIEN MILLONES PESOS CON MCTE. ($ 80,000,000.00), Incluido el valor del IVA. así:

NO.	FECHA	NO. PLAN DE COMPRAS	UNIDAD	RECURSO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1 2	14/01/2026	013	CENOP	10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA.	1	$ 80,000,000.00	$ 80,000,000.00
							TOTAL	$ 80,000,000.00

1.4 CLASE DE CONTRATO

Prestación de Servicios (Art 32 Ley 80 de 1.993, Código Civil y Código de Comercio).

1.5 PERFIL Y CALIDAD DE LOS PROPONENTES

Todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con representación o sucursal en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), fabricantes y/o comercializadores, o distribuidores autorizados en Colombia, que estén en capacidad cumplir el objeto contractual de este proceso y cumplan con todos los requisitos exigidos para el mismo.

Igualmente podrán participar los oferentes nacionales, extranjeros con representación en Colombia en forma individual, en consorcio o Unión Temporal.

Podrán participar las Mypes y/o Mipymes de conformidad con lo establecido en la Ley 2069 de 2020 y Decreto 1860 de 2021 o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan.

1.6 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

En atención a la resolución No. No. 00011 del 02 de enero del 2025 "por la cual se delega en algunos funcionarios la competencia para contratar, comprometer y ordenar el gasto, en desarrollo de las apropiaciones incorporadas al presupuesto de la Policía Nacional, suscribir convenios y/o contratos interadministrativos y se dictan otras disposiciones".

CENOP: Director Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" (CENOP) (E).

La Policía Nacional – ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA, requiere dar continuidad al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura del cableado estructurado y red de fibra optica, cableado estructurado fibra óptica, cableado UTP, switch, pach panel, rack, climatización entre otros elementos que componen la red de datos para esta unidad, teniendo en cuenta, que se hace necesario dar solución a las novedades presentadas con algunos elementos tecnológicos que se encuentran fuera de servicio o que requieren cambio de componentes para mejorar su funcionamiento, para así poder brindar este servicio de mantenimiento a través del presente proceso.

El Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" (CENOP). efectuó la proyección de la necesidad, teniendo en cuenta, que los equipos a los que se les proyecta hacer el mantenimiento preventivo y correctivo, no poseen cobertura de garantía técnica, ni se encuentran incluidos en algún plan de mantenimiento.

Por tal razón, se requiere el de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura del cableado estructurado y red de fibra optica, cableado estructurado fibra óptica, cableado UTP, switch, pach panel, rack, climatización entre otros elementos que componen la red de datos, mediante la contratación de una entidad ya sea persona natural o jurídica, nacional o extranjera con representación o sucursal en Colombia, fabricante, comercializador, o distribuidor autorizado en Colombia, en forma individual o conjunta (consorcio, unión temporal y promesas de sociedad), que estén en capacidad de suministrar el objeto de este proceso, el cual debe contar con personal de profesionales, ingenieros, técnicos y/o tecnólogos, idóneos para realizar el soporte preventivo y correctivo, al igual que cuenten con el respaldo del fabricante quien suministra las actualizaciones necesarias y la asesoría especializada complementaria en caso de fallas.

Por lo tanto, es pertinente brindar mantenimiento preventivo y correctivo a fin de sostener en buen estado y funcionamiento de la red de datos, cableado estructurado fibra óptica, cableado UTP, switch, pach panel, rack, climatización entre otros elementos que componen la red de datos para mejor eficiencia, eficacia y efectividad en los diferentes procesos que competen a las unidades administrativamente adscritas a la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" (CENOP).

Finalmente, es oportuno señalar que la red de datos como herramientas tecnológicas y de telecomunicaciones instaladas en las unidades policiales, exigen un mantenimiento continuo para potenciar las infraestructuras existentes y para generar nuevos servicios, a fin de mejorar los procesos que se llevan a cabo en su interior y que van acordes con la Plataforma Estratégica de la Policía Nacional, con la consecución de estos mantenimientos se mitigan las necesidades de la Escuela en materia de la red de datos.

La contratación para el Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura del cableado estructurado y red de fibra optica, para Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP, se requiere para el año en curso.

Teniendo en cuenta que la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP, no cuenta con el kit herramientas necesario, repuestos, ni funcionarios con idoneidad en el mantenimiento de algunos equipos y cableado estructurado de la red datos, por lo tanto, es de vital importancia contratar con un tercero la realización del mantenimiento correctivo de los equipos descritos en el presente estudio, servicio que debe ser realizado por firmas que certifiquen la idoneidad del personal, medios técnicos y un stock de repuestos para suplir la necesidad. Lo anterior garantiza la extensión de la vida útil y un óptimo desempeño de los equipos, los cuales están bajo la responsabilidad de los Grupos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia.

La Policía Nacional – Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia, invertirá un presupuesto de OCHENTA MILLONES DE PESOS MCTE. ($ 80,000,000.00), incluido el valor del IVA para el mantenimiento preventivo y correctivo a la Infraestructura del cableado estructurado y red de fibra optica. La prestación del servicio relacionado en este estudio previo está programada para ser ejecutada durante la vigencia 2026 y se encuentra estipulado en el plan de adquisiciones del presente año.

Se consultó el catálogo publicado por Colombia Compra Eficiente, sobre los Acuerdos Marco de Precios vigentes para Colombia, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.9. Del decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, donde se pudo constatar que a la fecha existe Acuerdo Marco Vigente para este tipo de contrataciones, sin embargo, no es posible aplicar dicho acuerdo marco ya que con base en la nueva regulación establecida por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada con el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda del 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía".

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS DEL PROCESO

UNIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	OBJETO	NÚMERO DE PROCESO	ACIERTOS	PROBLEMAS
TM7 S.A.S.	105-7-10022-25 del 28/04/2025.	"SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE DATOS, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICIA DE COLOMBIA "CENOP	PN-CENOP MIC 029 2025	Se cumplió con el objeto del contrato	No se reportó ningún inconveniente

NOTA 1: En la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia, se tiene solo como antecedente en contrato antes relacionado, durante los últimos tres años.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

E. MÍNIMA CUANTÍA Previsto en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 establece el procedimiento para la contratación de mínima cuantía, cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

ADICIÓN

El artículo 40 de la ley 80/93 en su parágrafo señala que los contratos que celebren las entidades estatales no podrán adicionarse en más del cincuenta por ciento (50%) de su valor inicial; exigencia legal que se cumple a cabalidad y en el caso de este proceso si existiera adición no superara el 50% del valor del contrato".

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los factores de verificación técnicas están descritos en el Anexo No. 2 del presente estudio previo, los cuales se comprobarán como CUMPLE o NO CUMPLE.

4.1.1. EXPERIENCIA PROPONENTE

Con el fin de garantizar la calidad de los bienes o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos iguales o similares al objeto de la presente invitación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o supere el 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá aportar certificaciones y/o contratos realizados con entidades públicas o privadas.

- No se admiten certificaciones de subcontrataciones.
- No se admiten auto certificaciones de suministro propias.
- No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final).
- No se aceptan certificaciones con enmendaduras.
- No se aceptarán certificaciones cuya calificación sea mala o deficiente

NOTA 1: Las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones en las que no se pueda constatar que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto contractual.

NOTA 2: Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.

Este aspecto se verificará en el **Anexo** Especificaciones Técnicas Mínimas

4.1.2 NIVEL DE EDUCACIÓN O NIVEL ACADÉMICO (En caso que aplique)

COORDINADOR DE MANTENIMIENTO:

El oferente dentro de su propuesta deberá presentar un (01) INGENIERO DE SISTEMAS O ELECTRÓNICO O TELECOMUNICACIONES con mínimo tres (3) años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y anexar soportes así:

- Hoja de vida
- Tarjeta profesional
- Certificados de estudios
- Certificación de experiencia especifica de 1 año en mantenimiento en cableado estructurado.
- Una (01) certificación de experiencia avalada por una empresa registrada en RUT y/o Cámara de Comercio, la cual debe indicar su participación en actividades con relación al objeto del presente proceso.

Quien será el encargado de llevar a cabo la dirección, coordinación y ejecución del contrato, además dará soporte al TÉCNICO DE SERVICIO en caso de problemas complejos donde se requiera la mano de obra calificada. Sin costo adicional para la entidad

TÉCNICO DE SERVICIO:

El oferente dentro de su propuesta deberá presentar un (01) TÉCNICO o TECNOLOGO EN SISTEMAS O TELECOMUNICACIONES O ELECTRÓNICO con mínimo dos (2) años de experiencia contado a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y anexar.

- Hoja de vida
- Tarjeta profesional
- Certificados de estudios
- Certificación de experiencia especifica de 1 año en mantenimiento en cableado estructurado.
- Una (01) certificación de experiencia avalada por una empresa registrada en RUT y/o Cámara de Comercio, la cual debe indicar su participación en actividades con relación al objeto del presente proceso.

Quien será el encargado de ejecutar los mantenimientos dentro de las instalaciones, de tal manera deberá contar con su propio kit de herramientas y elementos de trabajo, para cumplir a cabalidad lo solicitado en las especificaciones técnicas de este proceso.

EMPALMADOR DE FIBRA ÓPTICA

CERTIFICACIÓN DE FORMACIÓN EN INSTALACIÓN Y REPARACIÓN DE RED DE FIBRA ÓPTICA Y/O CERTIFICACION DE EXPERIENCIA EN INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRRA OPTICA.

Cantidad mínimo (01)

- **Experiencia General:** Mínima de uno (01) año en instalación y/o reparación de red de fibra óptica.
- Debe aportar copia del diploma o acta de grado en instalación de fibra óptica y/o certificación expedida por entidades públicas y/o privadas debidamente firmadas por el responsable.

4.1.3 EXPERIENCIA (En caso que aplique)

No Aplica

4.1.4 EXPERIENCIA DEL PERSONAL (En caso de que aplique)

No Aplica

4.1.5 CAPACIDAD OPERATIVA (En caso de que aplique)

No Aplica

4.1.6 OTRAS CONDICIONES TÉCNICAS VERIFICABLES (En caso de que aplique)

Contempladas en el anexo de especificaciones mínimas

4.1.7. CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN (Aplica para licitación pública y selección abreviada de menor cuantía):

No Aplica

4.2. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

4.3.1. EVALUACIÓN ECONÓMICA

La oferta económica deberá ser presentada en forma digital y en pesos colombianos, a través del portal de Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co "SECOP II".

El único factor evaluable en la parte económica será el menor precio ofertado a precios unitarios por ítem; previo cumplimiento de los requisitos de orden jurídico, especificaciones técnicas y relación de elementos y/o servicios a contratar.

El precio será considerado de acuerdo a los precios del mercado, teniendo en cuenta valoraciones de tipo objetivo, dentro de lo posiblemente aceptable.

La Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" – Policía Nacional, escogerá y evaluará la oferta económica de menor valor presentada por cada uno de los futuros oferentes, de acuerdo a los términos del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del decreto 1082 de 2015 "por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional" conforme con el numeral 2.2.5 de la resolución 03049 de 2014 de la Policía Nacional, se verificará que la oferta económica de menor precio que cumpla con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio y así sucesivamente, de no hallar oferente habilitado se procederá a declarar desierto el proceso. La oferta económica deberá realizarse en el Anexo oferta económica. Además, deberá tener diligenciado:

- Oferta económica

- Certificación bancaria vigente no mayor a 90 días.
- Formulario No 2 Beneficiario de la cuenta

Se verificará que se cotice sobre el ítem requerido y que no sean modificados las especificaciones de la invitación, también se verificará que la propuesta económica no supere el precio techo unitario estimado, de lo contrario se rechazará la propuesta.

4.3.2. FACTORES ADICIONALES DE CALIFICACIÓN Y SU JUSTIFICACIÓN:

No Aplica

4.3.3. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medíos de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1860 de 2021.

5. CONDICIONES

5.1. LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El lugar en donde se realizarán los mantenimientos preventivos y/o correctivos objeto del presente estudio previo será en las instalaciones de la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez– CENOP, ubicada en la Vereda La Laguna, Hacienda Pijaos, San Luis – Tolima, de acuerdo a la distribución indicada dentro del Anexo No. 2 "lugares y cantidad de equipos para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a la Infraestructura del cableado estructurado y red de fibra óptica, cableado UTP, switch, pach panel, rack, climatización entre otros elementos que componen la red de datos de la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez– CENOP

5.2. FORMA DE EJECUCIÓN

La forma de ejecución de este proceso se hará de **TRACTO SUCESIVO** con cumplimiento de las especificaciones técnicas y dentro del plazo de ejecución establecido para el presente proceso, previa coordinación con el supervisor del contrato.

La adjudicación será total a un solo contratista, con pagos liquidados serán gestionados por el supervisor del contrato, con el lleno de los requisitos.

5.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será de ciento veinte (120) días calendario; término que inicia a contar a partir de la aprobación de la garantía única del contrato.

5.4. FORMA DE PAGO

La Policía Nacional – ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA, se obliga a cancelar en **PAGOS PARCIALES** dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la

radicación de la factura correspondiente, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA , de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC) por factura presentada el valor del contrato en pesos colombianos, los cuales además serán cancelados de conformidad a la aprobación del PAC correspondiente que efectué el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, una vez presentada la factura original junto con copia del contrato, recibido a satisfacción firmado por el supervisor del contrato, aportes parafiscales con sus respectivas planillas, copia del registro presupuestal y demás documentos que deben ser entregados en la oficina de Central de Cuentas de la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA.

Los pagos se efectuarán una vez la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los correspondientes recursos, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplido los demás trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar.

PARÁGRAFO PRIMERO: Si los documentos en referencia son devueltos por la POLICÍA NACIONAL – ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA , por inconsistencias como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la POLICÍA NACIONAL – ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA , realizara el pago en el mes siguiente al que está programado el pago de dicha factura, siempre y cuando se hubieren subsanado las observaciones y se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado.

El acta de entrega, aunque se encuentre suscrita por el supervisor del contrato, no implica el recibo o aprobación definitiva por parte de la POLICÍA NACIONAL – ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA del bien o servicio suministrado (según corresponda) y por consiguiente, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad en cuanto a la calidad, cantidad y buena calidad del bien o servicio contratado o de cualquier otra obligación contractual o de responsabilidad civil.

El valor total de la factura deberá ser presentado en pesos colombianos discriminando los valores en forma individual de los bienes a adquirir si es del caso, incluyendo descuentos, impuestos o cualquier otro aspecto que pudiera afectarlos, de modo que los mismos constituyan precios finales y no puedan ser objeto de modificaciones.

Todas las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del CONTRATISTA, quien no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Lo mismo se predicará en el caso de que el CONTRATISTA no elabore y presente las respectivas actas a la POLICÍA NACIONAL – ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA.

En cumplimiento al Artículo 19 de la ley 1150 de 2007 que a letra dice: El artículo 4° de la Ley 80 de 1993, tendrá un numeral 10 del siguiente tenor.

"Artículo 4°. (...) "10. Respetarán el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas. Sólo por razones de interés público, el jefe de la entidad podrá modificar dicho orden dejando constancia de tal actuación.

Para el efecto, las entidades deben llevar un registro de presentación por parte de los contratistas, de los documentos requeridos para hacer efectivos los pagos derivados de los contratos, de tal manera que estos puedan verificar el estricto respeto al Derecho de Turno. Dicho registro será público.

Lo dispuesto en este numeral no se aplicará respecto de aquellos pagos cuyos soportes hayan sido presentados en forma incompleta o se encuentren pendientes del cumplimiento de requisitos previstos en el contrato del cual se derivan".

Para dar cumplimiento a la ley en mención a partir de la fecha para acceder a dicho turno deberán presentar en el Grupo de contratos – asignación de turno de la **ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez – CENOP,** ubicada en la **Vereda La Laguna, Hacienda Pijaos, San Luis – Tolima**, los siguientes Documentos: así:

1. Factura electrónica o documento equivalente para los no obligados a facturar (Deberá ser publicada por parte del contratista en el portal del SECOP II y en el aplicativo SIIF Nación, antes de ser radicada en la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA – CENOP).

2. Original del recibo a satisfacción del bien.

3. Informe de Supervisión formato actualizado.

4. Planilla de Pago de Parafiscales del mes que tramita la cuenta.

5. Paz y Salvo de la Cancelación de Parafiscales del mes que tramita la cuenta.

En cumplimiento a la ley 828 de 2003 en su artículo No 1. Se deberá anexar Certificación de cumplimiento al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF). Para tal efecto se servirán anexar la anterior documentación en la fecha que realice la entrega de los bienes objeto del contrato, con el fin de cumplir con la ley en mención y el plan de pagos. Lo anterior de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y plan anual de caja, ajeno esto al cumplimiento de la entrega del objeto contractual y demás requisitos legales para la ejecución del mismo y previo los demás trámites administrativos y fiscales a que hay lugar.

PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY EN MENCIÓN A PARTIR DE LA FECHA PARA ACCEDER A DICHO TURNO DEBERÁN PRESENTAR TODA LA DOCUMENTACIÓN NECESARIA PARA LOS PAGOS EN EL ÁREA DE CONTRATOS – ASIGNACIÓN DE TURNO DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA - CENOP, UBICADA EN LA VEREDA LA LAGUNA DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS TOLIMA – BLOQUE ADMINISTRATIVO.

5.5. SUPERVISOR, INTERVENTOR Y/O COORDINADOR

El supervisor del contrato será el técnico tecnologías de la información y las comunicaciones de la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia – CENOP y/o quienes hagan sus veces, o quien con posterioridad designe el ordenador del gasto, quien verificará la ejecución idónea y el cumplimiento del objeto del contrato de acuerdo con las funciones asignadas para el efecto en la Resolución No. 3256 del 16 de diciembre de 2004 y Ley 1474 de 2011 y la Resolución 00090 del 15 de enero de 2018.

5.6. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

No aplica.

5.7. OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL

No aplica.

6. FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

La Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia, realizará la adjudicación del presente contrato de FORMA TOTAL, al oferente que cumple con la totalidad de los aspectos técnicos, jurídicos y económicos.

7. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS.

De conformidad con lo indicado en el "Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1)", publicado por la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, se diligencio la matriz de riesgos indicada en dicho Manual y conforme a los lineamientos y metodologías expuestos en el mismo.

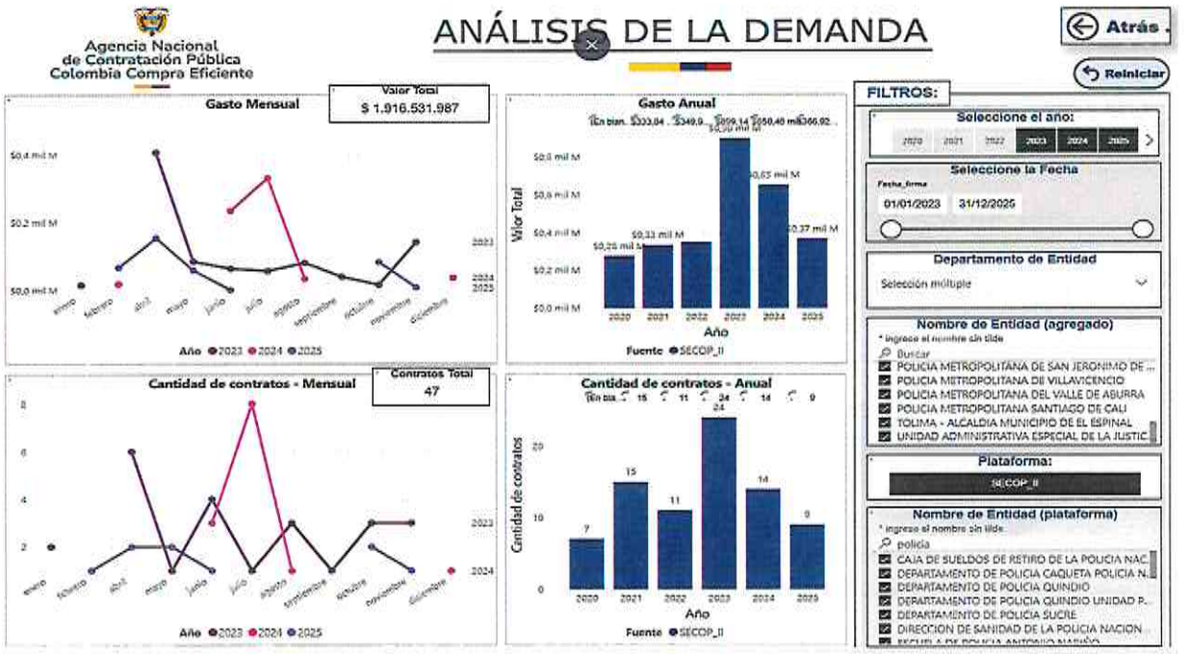
NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y COMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	PRIORIDAD	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA EL EQUILIBRIO ECONÓMICO	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN TOTAL					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDAD ¿CUANDO?
1.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DERIVADO DE LA INCORRECTA EXPEDICIÓN DE LAS PÓLIZAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / INFORMANDO AL CONTRATISTA CUAL DEBE SER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS PÓLIZAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	3	2	5	MEDIO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	APROBACIÓN DE LA POLIZA	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ, FIRMADA LA ACEPTACIÓN DE OFERTA
2.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA DEMORA EN LA FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA UNA VEZ PUBLICADA LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL CONTRATISTA DE COMPARECER A LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA.	ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ, ESTUDIO PREVIO

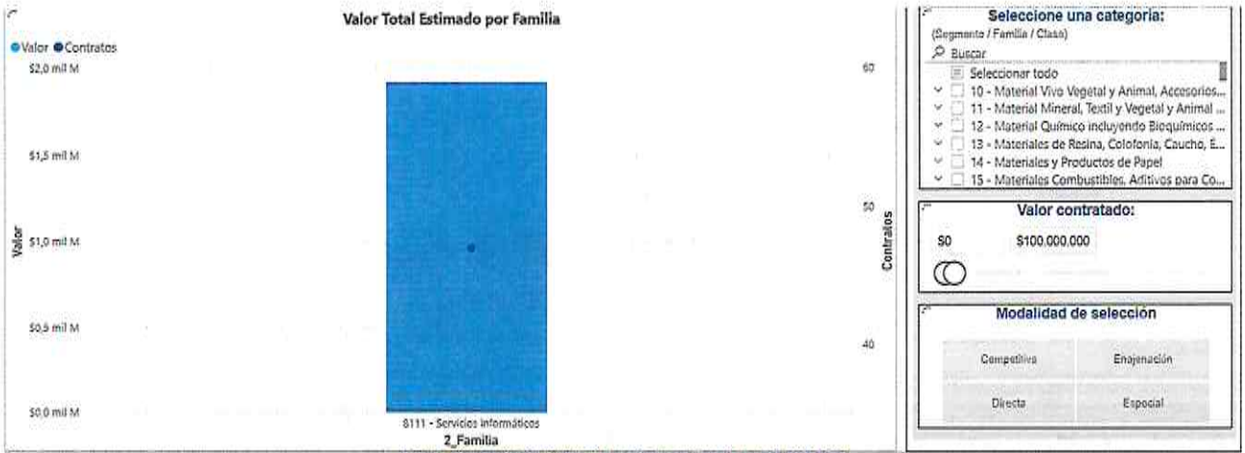
II. ESTUDIO DEL SECTOR

1. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Se realizó el análisis de la demanda para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a la Infraestructura del cableado estructurado y red de fibra optica, utilizando la herramienta Modelo de Abastecimiento Estratégico dispuesta por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, disponible en:
https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta de visualizacion para el análisis de-la-demanda-y-de-la-oferta [para estudio de red | PDF] De la consulta efectuada en el SECOP II, y conforme al período comprendido entre el 01/01/2023 y el 31/12/2025, se evidencia un comportamiento de contratación asociado

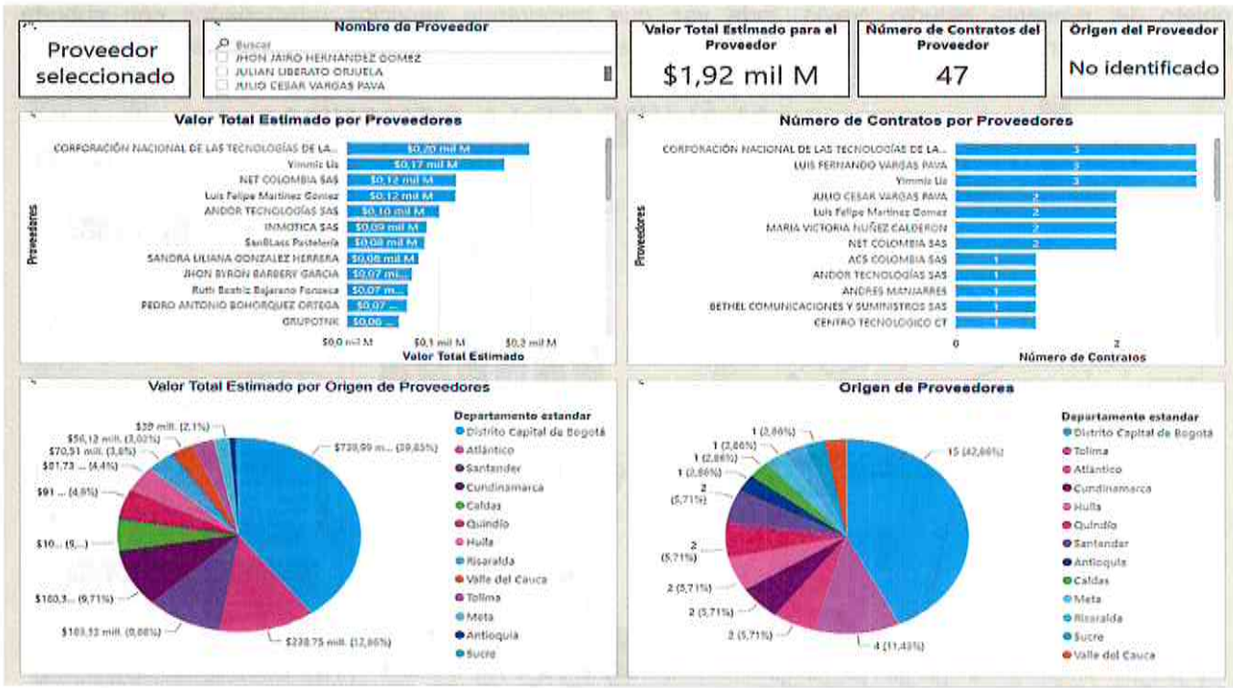
principalmente a la familia UNSPSC 8111 – Servicios informáticos, clasificación que resulta directamente afín al objeto del presente estudio previo, toda vez que comprende servicios relacionados con soporte, mantenimiento, administración y aseguramiento de infraestructuras tecnológicas y redes de dato.

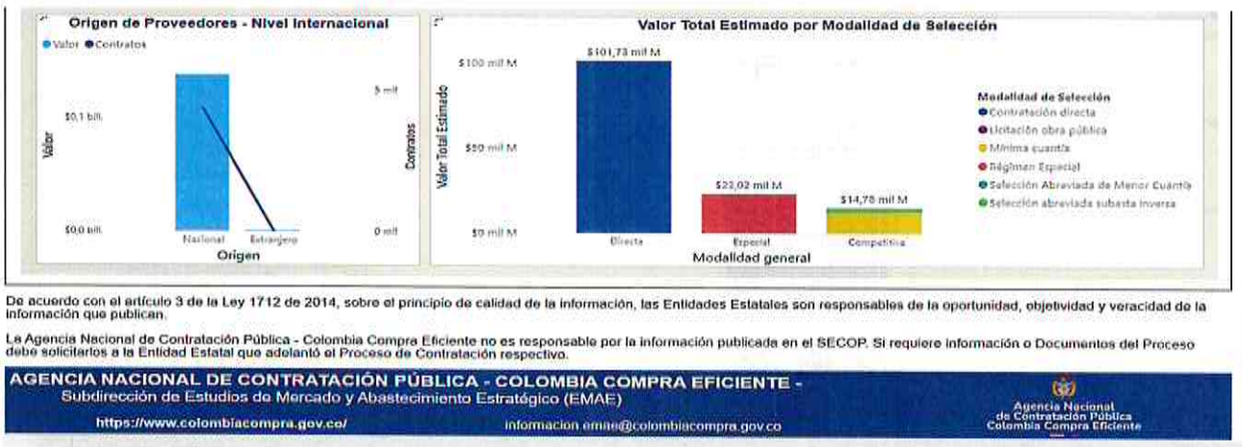




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025			Tota	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
8111 - Servicios informáticos	1533	$46.729.373.394	33,49%	1461	$44.809.530.254	32,11%	1380	$48.003.033.215	34,40%	4374	$139.541.93
Total	1533	$46.729.373.394	33,49%	1461	$44.809.530.254	32,11%	1380	$48.003.033.215	34,40%	4374	$139.541.93





De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

De acuerdo con los resultados arrojados por la herramienta, durante el período analizado se identificaron **cuarenta y siete (47) contratos**, con un **valor total estimado aproximado de ciento noventa y dos mil millones de pesos ($192.000.000)** lo cual permite inferir una **demanda activa y sostenida** de este tipo de servicios en entidades del orden nacional y territorial, incluyendo unidades de la Policía Nacional y otras entidades públicas.

El análisis del gasto anual y mensual muestra que la contratación de servicios informáticos presenta variaciones normales de acuerdo con las vigencias fiscales, sin concentraciones atípicas, lo que refleja un mercado con **pluralidad de procesos** y una dinámica constante en la adquisición de servicios de mantenimiento tecnológico y de redes.

Así mismo, la información relativa a la **modalidad de selección** evidencia que una proporción significativa de los contratos asociados a esta familia UNSPSC se han adelantado mediante **Mínima Cuantía**, junto con otras modalidades como contratación directa y selección abreviada, lo cual resulta consistente con la naturaleza técnica, especializada y recurrente de este tipo de servicios.

En cuanto a los **proveedores**, se observa la participación de múltiples oferentes, principalmente de origen nacional, distribuidos en diferentes departamentos del país, lo que demuestra la existencia de **oferta suficiente y competitiva** para atender requerimientos relacionados con el mantenimiento de redes de datos e infraestructura tecnológica.

En consecuencia, y teniendo en cuenta que el **valor estimado del presente proceso** se encuentra dentro de los rangos observados en el mercado para servicios similares, se concluye que existe una **demanda real, comprobable y acorde** con el objeto a contratar. Por lo anterior, resulta procedente adelantar el proceso contractual mediante la **modalidad de Mínima Cuantía en el SECOP II**, en concordancia con las prácticas identificadas en el mercado y con el comportamiento de la contratación pública evidenciado en la herramienta consultada.

IDENTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR:

- ✓ **SINERGY & LOWELLS (SECOP)**
- ✓ **VOXCOM** (Robinson.aranda@voxcom.com.co)
- ✓ **DR GRUPO EMPRESARIAL SAS (** drgrupoempresarialsas@gmail.com **)**

ANALISIS DE LA ESTRUCTURA DE COSTO: Al solicitar la cotización en el mercado se manifestó las condiciones que rodean la contratación de la unidad ejecutora, esto es el plazo, forma de pago, garantía, requisitos mínimos requeridos, etc.

COSTOS DE OPORTUNIDAD: Pólizas, certificaciones, costo de intermediación, gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato, costos que serán asumidos por el contratista.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS: Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el costo de la adquisición de los elementos objeto de este proceso y los costos indirectos por distribución y entrega de los mismos para el oferente, para el beneficio de la Institución resultan apenas ajustados y necesarios para evitar los eventuales costos que se desprenderían por no adquirir los elementos requeridos para la Unidad.

COSTOS INDIRECTOS: Los costos indirectos correrán por parte del contratista en pólizas, certificaciones, transporte, fletes, recurso humano y gastos administrativos en los que se incurre al desarrollar el proceso de contratación y la ejecución del contrato.

4. MONEDA A CONTRATAR

Para presentar oferta será la Moneda Legal Colombiana (pesos colombianos).

5. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para realizar el análisis de precios es necesario tener en cuenta los precios referencia de los siguientes aspectos:

1. Precios referencia SECOP (otras entidades)
2. Precios históricos (anteriores contrataciones: Policía Nacional).
3. Precios de catálogo o portales web.
4. Precios del mercado (cotizaciones).

5.1. PRECIOS REFERENCIA SECOP (OTRAS ENTIDADES)

Se realizó consulta en la página web www.colombiacompra.gov.co, encontrándose publicaciones de contratos con entidades estatales a nivel país, con objeto similar al requerido en el presente estudio previo una vez Verificando los contratos encontrados en Colombia Compra Eficiente con otras Instituciones, se determina que dichos contratos NO se tendrán en cuenta ya que presentan objeto y especificaciones técnicas distintas a las requeridas por la unidad.

ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
HOSPITAL FEDERICO LLERAS ACOSTA DE IBAGUE TOLIMA - EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE LA FIBRA ÓPTICA OSCURA, QUE INTERCONECTA LAS DOS SEDES DEL HOSPITAL FEDERICO LLERAS ACOSTA DE IBAGUÉ ESE PARA EL TRANSPORTE DE DATOS.	2025-0181 13/02/2026	COM-004-2025	$14.280.000
SOLUTION TECHNOLOGY S.A.S	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RED DE DATOS DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL E INTERPOL	03-7-10014-25 30/11/2025	PN DIJIN MIC 006 DE 2025	$ 40.000.000
ALCALDIA MUNICIPAL FUSAGASUGA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE MESA DE SERVICIO, SOPORTE Y MANTENIMIENTO A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, REDES Y CABLEADO ESTRUCTURADO A CARGO DE LA OFICINA DE LAS TIC Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.	CPSP 2025-0070 30/01/2025	CPSP 2025-0071	$28.880.000

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.2. PRECIOS HISTÓRICOS

De acuerdo con la consulta realizada en la página de contratación estatal www.colombiacompra.gov.co – SECOP II, y consultados los antecedentes administrativos del último año del grupo de contratos de la unidad, se encontró registro de contrataciones con objeto igual o similar al requerido para la presente vigencia 2025, por lo cual registra precios históricos.

en atención que la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia -CENOP, si ha contratado en el SECOPII estudio previo con objeto igual o similar al requerido, en desarrollo de las apropiaciones incorporadas al presupuesto de la Policía Nacional, por lo cual si registra precios históricos.

ÍTEM	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	NÚMERO DE CONTRATO	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO PROYECTADO CON IPC
1	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	$ 1.114.800,00	$ 1.171.654,80
2	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	$ 1.911.000,00	$ 2.008.461,00
3	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	$ 2.070.300,00	$ 2.175.885,30
4	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	$ 1.911.000,00	$ 2.008.461,00
5	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Ventilador FAN para Switch	$ 637.000,00	$ 669.487,00
6	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	$ 1.911.000,00	$ 2.008.461,00
7	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	$ 1.911.000,00	$ 2.008.461,00
8	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	$ 1.911.000,00	$ 2.008.461,00
9	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	$ 177.700,00	$ 186.762,70
10	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	$ 178.000,00	$ 187.078,00
11	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	$ 185.400,00	$ 194.855,40
12	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	$ 316.600,00	$ 332.746,60
13	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	$ 148.600,00	$ 156.178,60
14	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	$ 205.800,00	$ 216.295,80
15	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 280.700,00	$ 295.015,70
16	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 289.100,00	$ 303.844,10
17	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 288.700,00	$ 303.423,70
18	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 293.300,00	$ 308.258,30
19	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 1.178.500,00	$ 1.238.603,50
20	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 2.558.600,00	$ 2.689.088,60
21	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 365.500,00	$ 384.140,50
22	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 500.600,00	$ 526.130,60
23	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 484.300,00	$ 508.999,30
24	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 414.100,00	$ 435.219,10

25	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 509.600,00	$ 535.589,60
26	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	$ 509.600,00	$ 535.589,60
27	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	$ 18.500,00	$ 19.443,50
28	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	$ 26.400,00	$ 27.746,40
29	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Face plate CAT 6A	$ 37.000,00	$ 38.887,00
30	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Face plate CAT 6	$ 51.000,00	$ 53.601,00
31	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Jack CAT 6A Color azul para datos	$ 88.600,00	$ 93.118,60
32	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Jack CAT 6 Color azul para datos	$ 56.600,00	$ 59.486,60
33	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Conector RJ 45 CAT 6A	$ 47.800,00	$ 50.237,80
34	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Conector RJ 45 CAT 6	$ 28.700,00	$ 30.163,70
35	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	$ 33.200,00	$ 34.893,20
36	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	$ 729.300,00	$ 766.494,30
37	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	$ 129.000,00	$ 135.579,00
38	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	$ 1.337.700,00	$ 1.405.922,70
39	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	$ 312.100,00	$ 328.017,10
40	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	$ 3.567.200,00	$ 3.749.127,20
41	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	$ 955.500,00	$ 1.004.230,50
42	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	$ 2.281.000,00	$ 2.397.331,00
43	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	$ 3.065.600,00	$ 3.221.945,60
44	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	$ 5.016.400,00	$ 5.272.236,40
45	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	$ 6.218.700,00	$ 6.535.853,70
46	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	$ 6.370.000,00	$ 6.694.870,00
47	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	$ 8.121.800,00	$ 8.536.011,80
48	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	$ 14.678.600,00	$ 15.427.208,60
49	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	$ 1.560.700,00	$ 1.640.295,70
50	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	$ 779.900,00	$ 819.674,90
51	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	$ 334.400,00	$ 351.454,40
52	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	$ 1.751.800,00	$ 1.841.141,80
53	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	$ 5.255.300,00	$ 5.523.320,30
54	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	$ 5.619.500,00	$ 5.906.094,50
55	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	$ 10.463.800,00	$ 10.997.453,80
56	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	$ 10.505.000,00	$ 11.040.755,00

57	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	$ 651.700,00	$ 684.936,70
58	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable de consola directo USB a RJ45	$ 85.800,00	$ 90.175,80
59	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	$ 1.960.000,00	$ 2.059.960,00
60	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Conector autodesforre 3M	$ 548.800,00	$ 576.788,80
61	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	$ 137.200,00	$ 144.197,20
62	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	$ 504.000,00	$ 529.704,00
63	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	$ 840.000,00	$ 882.840,00
64	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	$ 1.188.800,00	$ 1.249.428,80
65	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubo PVC Conduit 1"	$ 2.168.000,00	$ 2.278.568,00
66	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	$ 2.227.200,00	$ 2.340.787,20
67	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubo PVC Conduit 3/4"	$ 2.716.800,00	$ 2.855.356,80
68	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	$ 150.900,00	$ 158.595,90
69	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	$ 896.000,00	$ 941.696,00
70	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	$ 924.000,00	$ 971.124,00
71	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	$ 252.000,00	$ 264.852,00
72	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Arandela 3/8 plana galvanizada	$ 476.000,00	$ 500.276,00
73	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Grapa 1" doble ala metálica.	$ 514.500,00	$ 540.739,50
74	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Grapa 1/4" doble ala metálica.	$ 551.600,00	$ 579.731,60
75	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Grapa 3/4" doble ala metálica.	$ 2.231.600,00	$ 2.345.411,60
76	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Caja de paso plástica	$ 274.400,00	$ 288.394,40
77	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Caja de paso metálica	$ 675.700,00	$ 710.160,70
78	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	$ 68.600,00	$ 72.098,60
79	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	$ 68.600,00	$ 72.098,60
80	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	$ 102.900,00	$ 108.147,90
81	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	$ 82.300,00	$ 86.497,30
82	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	$ 186.200,00	$ 195.696,20
83	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	$ 156.800,00	$ 164.796,80
84	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	$ 294.000,00	$ 308.994,00
85	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	$ 235.200,00	$ 247.195,20
86	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	$ 2.318.700,00	$ 2.436.953,70
87	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	$ 1.214.200,00	$ 1.276.124,20
88	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	$ 1.303.400,00	$ 1.369.873,40
89	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	$ 1.352.400,00	$ 1.421.372,40
90	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	$ 2.215.800,00	$ 2.328.805,80
91	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	$ 1.955.100,00	$ 2.054.810,10
92	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	$ 2.215.800,00	$ 2.328.805,80

93	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	$ 864.400,00	$ 908.484,40
94	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	$ 1.090.700,00	$ 1.146.325,70
95	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	$ 1.351.400,00	$ 1.420.321,40
96	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	$ 1.756.200,00	$ 1.845.766,20
97	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	$ 1.913.900,00	$ 2.011.508,90
98	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	$ 720.300,00	$ 757.035,30
99	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	$ 2.800.300,00	$ 2.943.115,30
100	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	$ 1.440.600,00	$ 1.514.070,60
101	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	$ 1.527.700,00	$ 1.605.612,70
102	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	$ 898.700,00	$ 944.533,70
103	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	$ 864.400,00	$ 908.484,40
104	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	$ 898.700,00	$ 944.533,70
105	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	$ 1.131.900,00	$ 1.189.626,90
106	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	PatchCord Fibra Óptica x Metro	$ 356.700,00	$ 374.891,70
107	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	$ 823.200,00	$ 865.183,20
108	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	$ 694.200,00	$ 729.604,20
109	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	$ 2.576.000,00	$ 2.707.376,00
110	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	$ 2.016.000,00	$ 2.118.816,00
111	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Retensión para tendido Fibra Óptica	$ 101.900,00	$ 107.096,90
112	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Suspensión para tendido Fibra Óptica	$ 137.200,00	$ 144.197,20
113	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	$ 387.350,00	$ 407.104,85
114	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	$ 515.900,00	$ 542.210,90
115	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	$ 410.700,00	$ 431.645,70
116	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	$ 431.200,00	$ 453.191,20
117	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	$ 533.900,00	$ 561.128,90
118	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	$ 508.700,00	$ 534.643,70
119	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	$ 314.400,00	$ 330.434,40
120	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	$ 337.300,00	$ 354.502,30
121	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	$ 223.000,00	$ 234.373,00
122	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	$ 72.500,00	$ 76.197,50
123	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	$ 45.500,00	$ 47.820,50
124	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	$ 75.300,00	$ 79.140,30
125	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	$ 91.500,00	$ 96.166,50
126	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	$ 100.400,00	$ 105.520,40
127	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	$ 329.300,00	$ 346.094,30
128	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	$ 165.800,00	$ 174.255,80

129	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	$ 275.000,00	$ 289.025,00
130	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	$ 507.600,00	$ 533.487,60
131	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable de Poder x 1 metro.	$ 186.200,00	$ 195.696,20
132	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	$ 198.700,00	$ 208.833,70
133	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	$ 173.600,00	$ 182.453,60
134	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	$ 238.950,00	$ 251.136,45
135	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	$ 173.150,00	$ 181.980,65
136	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	$ 91.350,00	$ 96.008,85
137	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Chapa gabinete	$ 480.200,00	$ 504.690,20
138	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Chapa puerta de madera	$ 412.200,00	$ 433.222,20
139	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Luminaria 20W Ahorrador	$ 172.500,00	$ 181.297,50
140	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Luminaria T8 36W	$ 721.300,00	$ 758.086,30
141	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Luminaria Tipo Bala	$ 433.200,00	$ 455.293,20
142	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Luminaria 60 x 60	$ 480.200,00	$ 504.690,20
143	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	$ 6.757.300,00	$ 7.101.922,30
144	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	$ 34.070.300,00	$ 35.807.885,30
145	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Bandeja tipo escalerilla.30X80	$ 1.038.800,00	$ 1.091.778,80
146	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	PatchCord UTP Cat 6A x metro	$ 308.700,00	$ 324.443,70
147	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	PatchCord UTP Cat 6 x metro	$ 150.900,00	$ 158.595,90
148	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	PatchCord UTP Cat 5E x metro	$ 986.500,00	$ 1.036.811,50
149	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	$ 480.200,00	$ 504.690,20
150	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	$ 274.400,00	$ 288.394,40
151	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Canaleta Metálica 10X4	$ 823.200,00	$ 865.183,20
152	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Canaleta Plástica 10X4	$ 205.800,00	$ 216.295,80
153	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Salida de Voz - Datos	$ 882.000,00	$ 926.982,00
154	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Salida Eléctrica Corriente Regulada	$ 882.000,00	$ 926.982,00
155	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Salida Eléctrica Corriente Normal	$ 754.600,00	$ 793.084,60
156	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Panel 24 puertos	$ 2.646.000,00	$ 2.780.946,00
157	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Patch Panel 48 puertos	$ 3.840.000,00	$ 4.035.840,00
158	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	$ 1.280.000,00	$ 1.345.280,00
159	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	$ 1.280.000,00	$ 1.345.280,00
160	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	$ 1.280.000,00	$ 1.345.280,00
161	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	$ 1.280.000,00	$ 1.345.280,00
162	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	$ 1.280.000,00	$ 1.345.280,00
163	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
164	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00

165	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
166	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	$ 2.400.000,00	$ 2.522.400,00
167	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	$ 2.400.000,00	$ 2.522.400,00
168	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	$ 2.400.000,00	$ 2.522.400,00
169	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 2.400.000,00	$ 2.522.400,00
170	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 2.400.000,00	$ 2.522.400,00
171	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	$ 2.400.000,00	$ 2.522.400,00
172	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
173	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
174	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
175	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
176	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
177	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
178	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
179	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
180	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
181	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
182	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
183	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
184	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
185	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	$ 1.440.000,00	$ 1.513.440,00
186	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1/4 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
187	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1/3 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
188	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1/2 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
189	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 3/4 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
190	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1/4 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
191	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1/3 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
192	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1/2 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
193	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 3/4 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
194	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 3/4 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
195	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
196	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
197	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 2 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
198	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 3 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
199	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 4 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
200	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 5 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00

201	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 6 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
202	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 7 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
203	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
204	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 9 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
205	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Capacitor para motor de 10 HP.	$ 240.000,00	$ 252.240,00
206	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	$ 320.000,00	$ 336.320,00
207	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	$ 320.000,00	$ 336.320,00
208	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	$ 320.000,00	$ 336.320,00
209	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	$ 320.000,00	$ 336.320,00
210	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	$ 320.000,00	$ 336.320,00
211	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	$ 561.800,00	$ 590.451,80
212	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	$ 58.800,00	$ 61.798,80
213	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	$ 58.800,00	$ 61.798,80
214	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	$ 58.800,00	$ 61.798,80
215	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	$ 58.800,00	$ 61.798,80
216	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	$ 58.800,00	$ 61.798,80
217	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
218	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
219	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
220	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
221	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
222	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
223	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro de succión 1/4".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
224	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro de succión 3/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
225	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro de succión 1/2".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
226	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro de succión 5/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
227	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro de succión 7/8".	$ 216.000,00	$ 227.016,00
228	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Rubatex de 3/8" por 1 mt	$ 56.000,00	$ 58.856,00
229	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Rubatex de 1/2" por 1 mt	$ 53.800,00	$ 56.543,80
230	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Rubatex de 7/8" por 1 mt	$ 61.600,00	$ 64.741,60
231	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	$ 80.300,00	$ 84.395,30
232	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	$ 87.100,00	$ 91.542,10
233	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	$ 155.700,00	$ 163.640,70
234	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Jumbolón o similar por 1 mt	$ 239.400,00	$ 251.609,40
235	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	$ 78.400,00	$ 82.398,40
236	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	$ 104.500,00	$ 109.829,50

237	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	$ 124.100,00	$ 130.429,10
238	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	$ 94.700,00	$ 99.529,70
239	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	$ 104.500,00	$ 109.829,50
240	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	$ 120.900,00	$ 127.065,90
241	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	$ 88.200,00	$ 92.698,20
242	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable encauchetado 3x12AWG	$ 68.600,00	$ 72.098,60
243	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable encauchetado 3x16AWG	$ 39.200,00	$ 41.199,20
244	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable THHN 14AWG por 1 mt	$ 39.200,00	$ 41.199,20
245	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable THHN 12AWG por 1 mt	$ 26.500,00	$ 27.851,50
246	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable THHN 10AWG por 1 mt	$ 28.400,00	$ 29.848,40
247	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable THHN 8AWG por 1 mt	$ 50.000,00	$ 52.550,00
248	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable THHN 6AWG por 1 mt	$ 75.500,00	$ 79.350,50
249	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cable THHN 4AWG por 1 mt	$ 113.700,00	$ 119.498,70
250	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	$ 26.500,00	$ 27.851,50
251	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	$ 37.000,00	$ 38.887,00
252	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	$ 50.000,00	$ 52.550,00
253	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	$ 70.500,00	$ 74.095,50
254	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	$ 29.400,00	$ 30.899,40
255	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	$ 39.200,00	$ 41.199,20
256	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	$ 56.800,00	$ 59.696,80
257	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	$ 88.200,00	$ 92.698,20
258	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Temporizador de 0 a 5 min	$ 254.800,00	$ 267.794,80
259	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	$ 882.000,00	$ 926.982,00
260	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Transformador de 50 VA 208V-24V.	$ 960.000,00	$ 1.008.960,00
261	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Transformador de 75 VA 208V-24V.	$ 960.000,00	$ 1.008.960,00
262	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Transformador de 150 VA 208V-24V.	$ 960.000,00	$ 1.008.960,00
263	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 2x15 A.	$ 49.000,00	$ 51.499,00
264	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 2x20 A.	$ 49.000,00	$ 51.499,00
265	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 2x32 A.	$ 49.000,00	$ 51.499,00
266	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 2x40 A.	$ 49.000,00	$ 51.499,00
267	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 2x50 A.	$ 49.000,00	$ 51.499,00
268	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 3x20 A.	$ 88.200,00	$ 92.698,20
269	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 3x30 A.	$ 88.200,00	$ 92.698,20
270	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 3x40 A.	$ 88.200,00	$ 92.698,20
271	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Interruptor termomagnético 3x50 A.	$ 88.200,00	$ 92.698,20
272	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	$ 686.000,00	$ 720.986,00

273	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	$ 1.078.000,00	$ 1.132.978,00
274	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	$ 1.040.000,00	$ 1.093.040,00
275	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	$ 392.000,00	$ 411.992,00
276	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Controlador Temperatura Full Gauge	$ 196.000,00	$ 205.996,00
277	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	$ 1.176.000,00	$ 1.235.976,00
278	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Chumacera de pedestal diametro 1"	$ 784.000,00	$ 823.984,00
279	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Bomba de condensado para Cassette	$ 588.000,00	$ 617.988,00
280	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	$ 960.000,00	$ 1.008.960,00
281	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Tarjeta universal minisplit.	$ 294.000,00	$ 308.994,00
282	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Control remoto universal minisplit.	$ 352.800,00	$ 370.792,80
283	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	$ 2.480.000,00	$ 2.606.480,00
284	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	$ 1.280.000,00	$ 1.345.280,00
285	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Gas MAP/PRO para soldar	$ 166.600,00	$ 175.096,60
286	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Aceite mineral Capela tipo 32.	$ 235.200,00	$ 247.195,20
287	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Aceite sintético Capela.	$ 313.600,00	$ 329.593,60
288	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	$ 156.800,00	$ 164.796,80
289	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	$ 156.800,00	$ 164.796,80
290	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	$ 1.600.000,00	$ 1.681.600,00
291	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	$ 1.600.000,00	$ 1.681.600,00
292	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	$ 4.800.000,00	$ 5.044.800,00
293	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Drenaje en PVC de 1/2"	$ 29.400,00	$ 30.899,40
294	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Drenaje en PVC de 3/4"	$ 49.000,00	$ 51.499,00
295	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	$ 2.548.000,00	$ 2.677.948,00
296	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Piedra filtro linea de líquido	$ 800.000,00	$ 840.800,00
297	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Piedra filtro linea de succion	$ 800.000,00	$ 840.800,00
298	TM7 S.A.S	105-7-10022-25	Piedra filtrante antiacidez	$ 800.000,00	$ 840.800,00
299	No aplica	No aplica	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; fibra óptica, otros equipos, elementos y componentes del sistema	No aplica	No aplica

NOTA: el ítem 299 para la presente vigencia se incluyó como nuevo por lo cual no se tiene precios históricos de referencia.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.3. PRECIOS DE CATÁLOGO O PORTALES WEB

Para el proceso que se está adelantando, no se tienen en cuenta precio de catálogo de portales web, teniendo en cuenta que no se encuentran con las especificaciones técnicas requeridas.

BIEN O SERVICIO	FECHA	EMPRESA	VALOR
No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.4. PRECIOS DE MERCADO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	SINERGY & LOWELLS	VOXCOM	DR GRUPO EMPRESARIAL SAS	MENOR VALOR UNITARIO COTIZADO
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	und	1.0	$ 1.282.020,00	$ 773.333,00	$ 1.068.350,00	$ 773.333,00
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	und	1.0	$ 2.197.650,00	$ 3.973.334,00	$ 1.831.375,00	$ 1.831.375,00
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	und	1.0	$ 2.380.845,00	$ 659.999,00	$ 1.984.038,00	$ 659.999,00
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	und	1.0	$ 2.197.650,00	$ 2.520.000,00	$ 1.831.375,00	$ 1.831.375,00
5	Ventilador FAN para Switch	und	1.0	$ 732.550,00	$ 380.000,00	$ 610.458,00	$ 380.000,00
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	und	1.0	$ 2.197.650,00	$ 827.333,00	$ 1.831.375,00	$ 827.333,00
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	und	1.0	$ 2.197.650,00	$ 2.200.000,00	$ 1.831.375,00	$ 1.831.375,00
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	und	1.0	$ 2.197.650,00	$ 960.000,00	$ 1.831.375,00	$ 960.000,00
9	Patch cord de cobre CAT 6A (1mts)	metro	1.0	$ 204.355,00	$ 86.667,00	$ 170.296,00	$ 86.667,00
10	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	metro	1.0	$ 204.700,00	$ 109.334,00	$ 170.583,00	$ 109.334,00
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	metro	1.0	$ 213.210,00	$ 220.000,00	$ 177.675,00	$ 177.675,00
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	metro	1.0	$ 364.090,00	$ 50.667,00	$ 303.408,00	$ 50.667,00
13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	metro	1.0	$ 170.890,00	$ 60.000,00	$ 142.408,00	$ 60.000,00
14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	metro	1.0	$ 236.670,00	$ 130.667,00	$ 197.225,00	$ 130.667,00
15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 322.805,00	$ 180.000,00	$ 269.004,00	$ 180.000,00
16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 332.465,00	$ 260.000,00	$ 277.054,00	$ 260.000,00

17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 332.005,00	$ 153.333,00	$ 276.671,00	$ 153.333,00
18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 337.295,00	$ 180.000,00	$ 281.079,00	$ 180.000,00
19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 1.355.275,00	$ 246.667,00	$ 1.129.396,00	$ 246.667,00
20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 2.942.390,00	$ 260.000,00	$ 2.451.992,00	$ 260.000,00
21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 420.325,00	$ 326.667,00	$ 350.271,00	$ 326.667,00
22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 575.690,00	$ 373.334,00	$ 479.742,00	$ 373.334,00
23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 556.945,00	$ 413.333,00	$ 464.121,00	$ 413.333,00
24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 476.215,00	$ 453.334,00	$ 396.846,00	$ 396.846,00
25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 586.040,00	$ 373.334,00	$ 488.367,00	$ 373.334,00
26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 586.040,00	$ 373.334,00	$ 488.367,00	$ 373.334,00
27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1.0	$ 21.275,00	$ 26.000,00	$ 17.729,00	$ 17.729,00
28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1.0	$ 30.360,00	$ 14.934,00	$ 25.300,00	$ 14.934,00
29	Face plate CAT 6A	und	1.0	$ 42.550,00	$ 37.334,00	$ 35.458,00	$ 35.458,00
30	Face plate CAT 6	und	1.0	$ 58.650,00	$ 24.667,00	$ 48.875,00	$ 24.667,00
31	Jack CAT 6A Color azul para datos	und	1.0	$ 101.890,00	$ 73.333,00	$ 84.908,00	$ 73.333,00
32	Jack CAT 6 Color azul para datos	und	1.0	$ 65.090,00	$ 32.667,00	$ 54.242,00	$ 32.667,00
33	Conector RJ 45 CAT 6A	und	1.0	$ 54.970,00	$ 20.667,00	$ 45.808,00	$ 20.667,00
34	Conector RJ 45 CAT 6	und	1.0	$ 33.005,00	$ 6.400,00	$ 27.504,00	$ 6.400,00
35	Fibra óptica monomodo 24 hilos	metro	1.0	$ 38.180,00	$ 16.667,00	$ 31.817,00	$ 16.667,00
36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	metro	1.0	$ 838.695,00	$ 29.333,00	$ 698.913,00	$ 29.333,00
37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	metro	1.0	$ 148.350,00	$ 47.333,00	$ 123.625,00	$ 47.333,00
38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL,	und	1.0	$ 1.538.355,00	$ 90.667,00	$ 1.281.963,00	$ 90.667,00

	usando sistema por fusión.						
39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	und	1.0	$ 358.915,00	$ 6.933.333,00	$ 299.096,00	$ 299.096,00
40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	und	1.0	$ 4.102.280,00	$ 10.400.000,00	$ 3.418.567,00	$ 3.418.567,00
41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	und	1.0	$ 1.098.825,00	$ 56.000,00	$ 915.688,00	$ 56.000,00
42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	und	1.0	$ 2.623.150,00	$ 166.667,00	$ 2.185.958,00	$ 166.667,00
43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	und	1.0	$ 3.525.440,00	$ 286.667,00	$ 2.937.867,00	$ 286.667,00
44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	und	1.0	$ 5.768.860,00	$ 513.333,00	$ 4.807.383,00	$ 513.333,00
45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	und	1.0	$ 7.151.505,00	$ 246.667,00	$ 5.959.588,00	$ 246.667,00
46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	und	1.0	$ 7.325.500,00	$ 1.933.334,00	$ 6.104.583,00	$ 1.933.334,00
47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	und	1.0	$ 9.340.070,00	$ 1.666.667,00	$ 7.783.392,00	$ 1.666.667,00
48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	und	1.0	$ 16.880.390,00	$ 60.000,00	$ 14.066.992,00	$ 60.000,00
49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	und	1.0	$ 1.794.805,00	$ 380.000,00	$ 1.495.671,00	$ 380.000,00
50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios	und	1.0	$ 896.885,00	$ 86.667,00	$ 747.404,00	$ 86.667,00
51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	und	1.0	$ 384.560,00	$ 64.000,00	$ 320.467,00	$ 64.000,00
52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	und	1.0	$ 2.014.570,00	$ 19.334,00	$ 1.678.808,00	$ 19.334,00

53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	und	1.0	$ 6.043.595,00	$ 5.133.334,00	$ 5.036.329,00	$ 5.036.329,00
54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	und	1.0	$ 6.462.425,00	$ 5.133.334,00	$ 5.385.354,00	$ 5.133.334,00
55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	und	1.0	$ 12.033.370,00	$ 5.600.000,00	$ 10.027.808,00	$ 5.600.000,00
56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	und	1.0	$ 12.080.750,00	$ 6.933.333,00	$ 10.067.292,00	$ 6.933.333,00
57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	und	1.0	$ 749.455,00	$ 246.667,00	$ 624.546,00	$ 246.667,00
58	Cable de consola directo USB a RJ45	und	1.0	$ 98.670,00	$ 193.334,00	$ 82.225,00	$ 82.225,00
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	und	1.0	$ 2.254.000,00	$ 60.000,00	$ 1.878.333,00	$ 60.000,00
60	Conector autodesforre 3M	und	1.0	$ 631.120,00	$ 11.333,00	$ 525.933,00	$ 11.333,00
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	und	1.0	$ 157.780,00	$ 16.667,00	$ 131.483,00	$ 16.667,00
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	und	1.0	$ 579.600,00	$ 109.334,00	$ 483.000,00	$ 109.334,00
63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	und	1.0	$ 966.000,00	$ 126.667,00	$ 805.000,00	$ 126.667,00
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	und	1.0	$ 1.367.120,00	$ 86.667,00	$ 1.139.267,00	$ 86.667,00
65	Tubo PVC Conduit 1"	und	1.0	$ 2.493.200,00	$ 24.667,00	$ 2.077.667,00	$ 24.667,00
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	und	1.0	$ 2.561.280,00	$ 32.667,00	$ 2.134.400,00	$ 32.667,00
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	und	1.0	$ 3.124.320,00	$ 16.667,00	$ 2.603.600,00	$ 16.667,00
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	und	1.0	$ 173.535,00	$ 3.334,00	$ 144.613,00	$ 3.334,00
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	und	1.0	$ 1.030.400,00	$ 1.600,00	$ 858.667,00	$ 1.600,00
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	und	1.0	$ 1.062.600,00	$ 8.667,00	$ 885.500,00	$ 8.667,00
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	und	1.0	$ 289.800,00	$ 24.667,00	$ 241.500,00	$ 24.667,00
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	und	1.0	$ 547.400,00	$ 1.067,00	$ 456.167,00	$ 1.067,00
73	Grapa 1" doble ala metálica.	und	1.0	$ 591.675,00	$ 4.667,00	$ 493.063,00	$ 4.667,00
74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	und	1.0	$ 634.340,00	$ 2.000,00	$ 528.617,00	$ 2.000,00
75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	und	1.0	$ 2.566.340,00	$ 3.734,00	$ 2.138.617,00	$ 3.734,00
76	Caja de paso plástica	und	1.0	$ 315.560,00	$ 46.667,00	$ 262.967,00	$ 46.667,00
77	Caja de paso metálica	und	1.0	$ 777.055,00	$ 86.667,00	$ 647.546,00	$ 86.667,00
78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1.0	$ 78.890,00	$ 32.000,00	$ 65.742,00	$ 32.000,00
79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200.	metro	1.0	$ 78.890,00	$ 29.334,00	$ 65.742,00	$ 29.334,00

	Incluye Empalmes. Multimodo.						
80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1.0	$ 118.335,00	$ 40.000,00	$ 98.613,00	$ 40.000,00
81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1.0	$ 94.645,00	$ 36.000,00	$ 78.871,00	$ 36.000,00
82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1.0	$ 214.130,00	$ 32.000,00	$ 178.442,00	$ 32.000,00
83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1.0	$ 180.320,00	$ 29.334,00	$ 150.267,00	$ 29.334,00
84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1.0	$ 338.100,00	$ 40.000,00	$ 281.750,00	$ 40.000,00
85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	metro	1.0	$ 270.480,00	$ 36.000,00	$ 225.400,00	$ 36.000,00
86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	und	1.0	$ 2.666.505,00	$ 866.667,00	$ 2.222.088,00	$ 866.667,00
87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	und	1.0	$ 1.396.330,00	$ 866.667,00	$ 1.163.608,00	$ 866.667,00
88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	und	1.0	$ 1.498.910,00	$ 3.266.667,00	$ 1.249.092,00	$ 1.249.092,00
89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	und	1.0	$ 1.555.260,00	$ 3.266.667,00	$ 1.296.050,00	$ 1.296.050,00
90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	und	1.0	$ 2.548.170,00	$ 1.133.334,00	$ 2.123.475,00	$ 1.133.334,00
91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	und	1.0	$ 2.248.365,00	$ 1.133.334,00	$ 1.873.638,00	$ 1.133.334,00
92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	und	1.0	$ 2.548.170,00	$ 3.800.000,00	$ 2.123.475,00	$ 2.123.475,00
93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	und	1.0	$ 994.060,00	$ 3.800.000,00	$ 828.383,00	$ 828.383,00
94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	und	1.0	$ 1.254.305,00	$ 1.666.667,00	$ 1.045.254,00	$ 1.045.254,00
95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	und	1.0	$ 1.554.110,00	$ 1.666.667,00	$ 1.295.092,00	$ 1.295.092,00
96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	und	1.0	$ 2.019.630,00	$ 4.600.001,00	$ 1.683.025,00	$ 1.683.025,00
97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	und	1.0	$ 2.200.985,00	$ 4.600.001,00	$ 1.834.154,00	$ 1.834.154,00
98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	und	1.0	$ 828.345,00	$ 773.333,00	$ 690.288,00	$ 690.288,00
99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	und	1.0	$ 3.220.345,00	$ 773.333,00	$ 2.683.621,00	$ 773.333,00
100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	und	1.0	$ 1.656.690,00	$ 2.520.000,00	$ 1.380.575,00	$ 1.380.575,00
101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	und	1.0	$ 1.756.855,00	$ 2.520.000,00	$ 1.464.046,00	$ 1.464.046,00
102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	und	1.0	$ 1.033.505,00	$ 960.000,00	$ 861.254,00	$ 861.254,00
103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	und	1.0	$ 994.060,00	$ 960.000,00	$ 828.383,00	$ 828.383,00
104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	und	1.0	$ 1.033.505,00	$ 3.000.000,00	$ 861.254,00	$ 861.254,00

105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	und	1.0	$ 1.301.685,00	$ 3.000.000,00	$ 1.084.738,00	$ 1.084.738,00
106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	metro	1.0	$ 410.205,00	$ 24.667,00	$ 341.838,00	$ 24.667,00
107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	und	1.0	$ 946.680,00	$ 2.200.000,00	$ 788.900,00	$ 788.900,00
108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	und	1.0	$ 798.330,00	$ 1.933.334,00	$ 665.275,00	$ 665.275,00
109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	und	1.0	$ 2.962.400,00	$ 1.666.667,00	$ 2.468.667,00	$ 1.666.667,00
110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	und	1.0	$ 2.318.400,00	$ 906.667,00	$ 1.932.000,00	$ 906.667,00
111	Retensión para tendido Fibra Óptica	und	1.0	$ 117.185,00	$ 60.000,00	$ 97.654,00	$ 60.000,00
112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	und	1.0	$ 157.780,00	$ 60.000,00	$ 131.483,00	$ 60.000,00
				COMPONENTE ELÉCTRICO			
113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	und	1.0	$ 445.452,50	$ 86.667,00	$ 371.210,00	$ 86.667,00
114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1.0	$ 593.285,00	$ 24.667,00	$ 494.404,00	$ 24.667,00
115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1.0	$ 472.305,00	$ 30.000,00	$ 393.588,00	$ 30.000,00
116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1.0	$ 495.880,00	$ 46.667,00	$ 413.233,00	$ 46.667,00
117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1.0	$ 613.985,00	$ 113.334,00	$ 511.654,00	$ 113.334,00
118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	metro	1.0	$ 585.005,00	$ 56.000,00	$ 487.504,00	$ 56.000,00
119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	metro	1.0	$ 361.560,00	$ 73.333,00	$ 301.300,00	$ 73.333,00
120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	metro	1.0	$ 387.895,00	$ 96.000,00	$ 323.246,00	$ 96.000,00
121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	metro	1.0	$ 256.450,00	$ 193.334,00	$ 213.708,00	$ 193.334,00
122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	metro	1.0	$ 83.375,00	$ 11.334,00	$ 69.479,00	$ 11.334,00
123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	metro	1.0	$ 52.325,00	$ 15.334,00	$ 43.604,00	$ 15.334,00
124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	metro	1.0	$ 86.595,00	$ 20.667,00	$ 72.163,00	$ 20.667,00
125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	metro	1.0	$ 105.225,00	$ 42.667,00	$ 87.688,00	$ 42.667,00
126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	und	1.0	$ 115.460,00	$ 33.334,00	$ 96.217,00	$ 33.334,00
127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	metro	1.0	$ 378.695,00	$ 24.667,00	$ 315.579,00	$ 24.667,00
128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	metro	1.0	$ 190.670,00	$ 32.667,00	$ 158.892,00	$ 32.667,00
129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	metro	1.0	$ 316.250,00	$ 46.667,00	$ 263.542,00	$ 46.667,00
130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	metro	1.0	$ 583.740,00	$ 77.333,00	$ 486.450,00	$ 77.333,00
131	Cable de Poder x 1 metro.	metro	1.0	$ 214.130,00	$ 46.667,00	$ 178.442,00	$ 46.667,00
132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	metro	1.0	$ 228.505,00	$ 113.334,00	$ 190.421,00	$ 113.334,00
133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	metro	1.0	$ 199.640,00	$ 86.667,00	$ 166.367,00	$ 86.667,00
134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	metro	1.0	$ 274.792,50	$ 56.000,00	$ 228.994,00	$ 56.000,00
135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	metro	1.0	$ 199.122,50	$ 42.667,00	$ 165.935,00	$ 42.667,00

136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	metro	1.0	$ 105.052,50	$ 29.334,00	$ 87.544,00	$ 29.334,00
				OTROS			
137	Chapa gabinete	und	1.0	$ 552.230,00	$ 113.334,00	$ 460.192,00	$ 113.334,00
138	Chapa puerta de madera	und	1.0	$ 474.030,00	$ 193.334,00	$ 395.025,00	$ 193.334,00
139	Luminaria 20W Ahorrador	und	1.0	$ 198.375,00	$ 73.333,00	$ 165.313,00	$ 73.333,00
140	Luminaria T8 36W	und	1.0	$ 829.495,00	$ 113.334,00	$ 691.246,00	$ 113.334,00
141	Luminaria Tipo Bala	und	1.0	$ 498.180,00	$ 100.000,00	$ 415.150,00	$ 100.000,00
142	Luminaria 60 x 60	und	1.0	$ 552.230,00	$ 380.000,00	$ 460.192,00	$ 380.000,00
				CABLEADO ESTRUCTURADO			
143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	und	1.0	$ 7.770.895,00	$ 4.666.667,00	$ 6.475.746,00	$ 4.666.667,00
144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	und	1.0	$ 39.180.845,00	$ 2.200.000,00	$ 32.650.704,00	$ 2.200.000,00
145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	metro	1.0	$ 1.194.620,00	$ 513.333,00	$ 995.517,00	$ 513.333,00
146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	metro	1.0	$ 355.005,00	$ 26.000,00	$ 295.838,00	$ 26.000,00
147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	metro	1.0	$ 173.535,00	$ 15.334,00	$ 144.613,00	$ 15.334,00
148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	metro	1.0	$ 1.134.475,00	$ 11.334,00	$ 945.396,00	$ 11.334,00
149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	metro	1.0	$ 552.230,00	$ 113.334,00	$ 460.192,00	$ 113.334,00
150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	metro	1.0	$ 315.560,00	$ 153.333,00	$ 262.967,00	$ 153.333,00
151	Canaleta Metálica 10X4	metro	1.0	$ 946.680,00	$ 193.334,00	$ 788.900,00	$ 193.334,00
152	Canaleta Plástica 10X4	metro	1.0	$ 236.670,00	$ 126.667,00	$ 197.225,00	$ 126.667,00
153	Salida de Voz - Datos	und	1.0	$ 1.014.300,00	$ 246.667,00	$ 845.250,00	$ 246.667,00
154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	und	1.0	$ 1.014.300,00	$ 193.334,00	$ 845.250,00	$ 193.334,00
155	Salida Eléctrica Corriente Normal	und	1.0	$ 867.790,00	$ 153.333,00	$ 723.158,00	$ 153.333,00
156	Patch Panel 24 puertos	und	1.0	$ 3.042.900,00	$ 1.933.334,00	$ 2.535.750,00	$ 1.933.334,00
157	Patch Panel 48 puertos	und	1.0	$ 4.416.000,00	$ 3.800.000,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00
				AIRE ACONDICIONADO			
158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	und	1.0	$ 1.472.000,00	$ 1.933.334,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	und	1.0	$ 1.472.000,00	$ 2.200.000,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	und	1.0	$ 1.472.000,00	$ 2.600.000,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 1.472.000,00	$ 2.333.333,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 1.472.000,00	$ 2.866.667,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 3.266.667,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 3.933.334,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 5.133.334,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 2.760.000,00	$ 6.466.667,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 2.760.000,00	$ 8.600.000,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	und	1.0	$ 2.760.000,00	$ 10.940.000,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	und	1.0	$ 2.760.000,00	$ 5.600.000,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	und	1.0	$ 2.760.000,00	$ 6.466.667,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	und	1.0	$ 2.760.000,00	$ 7.200.000,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 646.667,00	$ 1.380.000,00	$ 646.667,00

173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.133.334,00	$ 1.380.000,00	$ 1.133.334,00
174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.666.667,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.306.667,00	$ 1.380.000,00	$ 1.306.667,00
176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 2.466.667,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 773.333,00	$ 1.380.000,00	$ 773.333,00
178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.133.334,00	$ 1.380.000,00	$ 1.133.334,00
179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 866.667,00	$ 1.380.000,00	$ 866.667,00
180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 693.334,00	$ 1.380.000,00	$ 693.334,00
181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.000.000,00	$ 1.380.000,00	$ 1.000.000,00
182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.266.667,00	$ 1.380.000,00	$ 1.266.667,00
183	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 906.667,00	$ 1.380.000,00	$ 906.667,00
184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.533.333,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	und	1.0	$ 1.656.000,00	$ 1.400.000,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 60.000,00	$ 230.000,00	$ 60.000,00
187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 69.334,00	$ 230.000,00	$ 69.334,00
188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 86.667,00	$ 230.000,00	$ 86.667,00
189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 104.000,00	$ 230.000,00	$ 104.000,00
190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 60.000,00	$ 230.000,00	$ 60.000,00
191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 69.334,00	$ 230.000,00	$ 69.334,00
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 86.667,00	$ 230.000,00	$ 86.667,00
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 104.000,00	$ 230.000,00	$ 104.000,00
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 104.000,00	$ 230.000,00	$ 104.000,00
195	Capacitor para motor de 1 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 126.667,00	$ 230.000,00	$ 126.667,00
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 153.334,00	$ 230.000,00	$ 153.334,00
197	Capacitor para motor de 2 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 180.000,00	$ 230.000,00	$ 180.000,00
198	Capacitor para motor de 3 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 206.667,00	$ 230.000,00	$ 206.667,00
199	Capacitor para motor de 4 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 233.334,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
200	Capacitor para motor de 5 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 260.000,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
201	Capacitor para motor de 6 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 286.667,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
202	Capacitor para motor de 7 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 313.334,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00

203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 340.000,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
204	Capacitor para motor de 9 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 366.667,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
205	Capacitor para motor de 10 HP.	und	1.0	$ 276.000,00	$ 393.334,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	und	1.0	$ 368.000,00	$ 866.667,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	und	1.0	$ 368.000,00	$ 1.133.334,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	und	1.0	$ 368.000,00	$ 1.533.333,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	und	1.0	$ 368.000,00	$ 1.933.334,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	und	1.0	$ 368.000,00	$ 2.466.667,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1.0	$ 646.070,00	$ 60.000,00	$ 538.392,00	$ 60.000,00
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1.0	$ 67.620,00	$ 77.333,00	$ 56.350,00	$ 56.350,00
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1.0	$ 67.620,00	$ 96.000,00	$ 56.350,00	$ 56.350,00
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1.0	$ 67.620,00	$ 126.667,00	$ 56.350,00	$ 56.350,00
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1.0	$ 67.620,00	$ 153.334,00	$ 56.350,00	$ 56.350,00
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1.0	$ 67.620,00	$ 193.334,00	$ 56.350,00	$ 56.350,00
217	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 113.334,00	$ 207.000,00	$ 113.334,00
218	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 153.334,00	$ 207.000,00	$ 153.334,00
219	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 193.334,00	$ 207.000,00	$ 193.334,00
220	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 246.667,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
221	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 326.667,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
222	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 513.334,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
223	Filtro de succión 1/4".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 126.667,00	$ 207.000,00	$ 126.667,00
224	Filtro de succión 3/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 166.667,00	$ 207.000,00	$ 166.667,00
225	Filtro de succión 1/2".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 220.000,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
226	Filtro de succión 5/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 286.667,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
227	Filtro de succión 7/8".	und	1.0	$ 248.400,00	$ 393.333,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	metro	1.0	$ 64.400,00	$ 24.667,00	$ 53.667,00	$ 24.667,00
229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	metro	1.0	$ 61.870,00	$ 30.000,00	$ 51.558,00	$ 30.000,00
230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	metro	1.0	$ 70.840,00	$ 46.667,00	$ 59.033,00	$ 46.667,00
231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	metro	1.0	$ 92.345,00	$ 56.000,00	$ 76.954,00	$ 56.000,00
232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	metro	1.0	$ 100.165,00	$ 69.334,00	$ 83.471,00	$ 69.334,00
233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	metro	1.0	$ 179.055,00	$ 86.667,00	$ 149.213,00	$ 86.667,00
234	Jumbolón o similar por 1 mt	metro	1.0	$ 275.310,00	$ 16.667,00	$ 229.425,00	$ 16.667,00
235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta	metro	1.0	$ 90.160,00	$ 46.667,00	$ 75.133,00	$ 46.667,00

	plástica de 1/2" con accesorios y soportería						
236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1.0	$ 120.175,00	$ 64.000,00	$ 100.146,00	$ 64.000,00
237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1.0	$ 142.715,00	$ 77.333,00	$ 118.929,00	$ 77.333,00
238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	metro	1.0	$ 108.905,00	$ 113.334,00	$ 90.754,00	$ 90.754,00
239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1.0	$ 120.175,00	$ 37.334,00	$ 100.146,00	$ 37.334,00
240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1.0	$ 139.035,00	$ 50.667,00	$ 115.863,00	$ 50.667,00
241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1.0	$ 101.430,00	$ 50.667,00	$ 84.525,00	$ 50.667,00
242	Cable encauchetado 3x12AWG	metro	1.0	$ 78.890,00	$ 24.667,00	$ 65.742,00	$ 24.667,00
243	Cable encauchetado 3x16AWG	metro	1.0	$ 45.080,00	$ 19.334,00	$ 37.567,00	$ 19.334,00
244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	metro	1.0	$ 45.080,00	$ 8.667,00	$ 37.567,00	$ 8.667,00
245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	metro	1.0	$ 30.475,00	$ 11.334,00	$ 25.396,00	$ 11.334,00
246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	metro	1.0	$ 32.660,00	$ 16.667,00	$ 27.217,00	$ 16.667,00
247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	metro	1.0	$ 57.500,00	$ 24.667,00	$ 47.917,00	$ 24.667,00
248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	metro	1.0	$ 86.825,00	$ 42.667,00	$ 72.354,00	$ 42.667,00
249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	metro	1.0	$ 130.755,00	$ 64.000,00	$ 108.963,00	$ 64.000,00
250	Tubería EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1.0	$ 30.475,00	$ 24.667,00	$ 25.396,00	$ 24.667,00
251	Tubería EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1.0	$ 42.550,00	$ 30.000,00	$ 35.458,00	$ 30.000,00
252	Tubería EMT de 1" por 1 mt	metro	1.0	$ 57.500,00	$ 46.667,00	$ 47.917,00	$ 46.667,00
253	Tubería EMT de 2" por 1 mt	metro	1.0	$ 81.075,00	$ 113.334,00	$ 67.563,00	$ 67.563,00
254	Tubería Coraza 1/2" por 1 mt	metro	1.0	$ 33.810,00	$ 24.667,00	$ 28.175,00	$ 24.667,00
255	Tubería Coraza 3/4" por 1 mt	metro	1.0	$ 45.080,00	$ 32.667,00	$ 37.567,00	$ 32.667,00
256	Tubería Coraza 1" por 1 mt	metro	1.0	$ 65.320,00	$ 46.667,00	$ 54.433,00	$ 46.667,00
257	Tubería Coraza 2" por 1 mt	metro	1.0	$ 101.430,00	$ 90.667,00	$ 84.525,00	$ 84.525,00
258	Temporizador de 0 a 5 min	metro	1.0	$ 293.020,00	$ 246.667,00	$ 244.183,00	$ 244.183,00
259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	und	1.0	$ 1.014.300,00	$ 1.133.334,00	$ 845.250,00	$ 845.250,00
260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	und	1.0	$ 1.104.000,00	$ 380.000,00	$ 920.000,00	$ 380.000,00
261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	und	1.0	$ 1.104.000,00	$ 460.000,00	$ 920.000,00	$ 460.000,00
262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	und	1.0	$ 1.104.000,00	$ 646.667,00	$ 920.000,00	$ 646.667,00
263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	und	1.0	$ 56.350,00	$ 193.334,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00

264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	und	1.0	$ 56.350,00	$ 193.334,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	und	1.0	$ 56.350,00	$ 246.667,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	und	1.0	$ 56.350,00	$ 286.667,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	und	1.0	$ 56.350,00	$ 326.667,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	und	1.0	$ 101.430,00	$ 380.000,00	$ 84.525,00	$ 84.525,00
269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	und	1.0	$ 101.430,00	$ 460.000,00	$ 84.525,00	$ 84.525,00
270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	und	1.0	$ 101.430,00	$ 513.334,00	$ 84.525,00	$ 84.525,00
271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	und	1.0	$ 101.430,00	$ 566.667,00	$ 84.525,00	$ 84.525,00
272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	und	1.0	$ 788.900,00	$ 646.667,00	$ 657.417,00	$ 646.667,00
273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	und	1.0	$ 1.239.700,00	$ 860.000,00	$ 1.033.083,00	$ 860.000,00
274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	und	1.0	$ 1.196.000,00	$ 1.133.334,00	$ 996.667,00	$ 996.667,00
275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	und	1.0	$ 450.800,00	$ 1.266.667,00	$ 375.667,00	$ 375.667,00
276	Controlador Temperatura Full Gauge	und	1.0	$ 225.400,00	$ 773.333,00	$ 187.833,00	$ 187.833,00
277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	und	1.0	$ 1.352.400,00	$ 326.667,00	$ 1.127.000,00	$ 326.667,00
278	Chumacera de pedestal diametro 1"	und	1.0	$ 901.600,00	$ 246.667,00	$ 751.333,00	$ 246.667,00
279	Bomba de condensado para Cassette	und	1.0	$ 676.200,00	$ 1.133.334,00	$ 563.500,00	$ 563.500,00
280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	und	1.0	$ 1.104.000,00	$ 1.666.667,00	$ 920.000,00	$ 920.000,00
281	Tarjeta universal minisplit.	und	1.0	$ 338.100,00	$ 513.334,00	$ 281.750,00	$ 281.750,00
282	Control remoto universal minisplit.	und	1.0	$ 405.720,00	$ 113.334,00	$ 338.100,00	$ 113.334,00
283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	und	1.0	$ 2.852.000,00	$ 1.933.334,00	$ 2.376.667,00	$ 1.933.334,00
284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	und	1.0	$ 1.472.000,00	$ 1.466.667,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
285	Gas MAP/PRO para soldar	und	1.0	$ 191.590,00	$ 126.667,00	$ 159.658,00	$ 126.667,00
286	Aceite mineral Capela tipo 32.	und	1.0	$ 270.480,00	$ 220.000,00	$ 225.400,00	$ 220.000,00
287	Aceite sintético Capela.	und	1.0	$ 360.640,00	$ 380.000,00	$ 300.533,00	$ 300.533,00
288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	und	1.0	$ 180.320,00	$ 126.667,00	$ 150.267,00	$ 126.667,00
289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	und	1.0	$ 180.320,00	$ 166.667,00	$ 150.267,00	$ 150.267,00
290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	und	1.0	$ 1.840.000,00	$ 1.666.667,00	$ 1.533.333,00	$ 1.533.333,00
291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	und	1.0	$ 1.840.000,00	$ 1.933.334,00	$ 1.533.333,00	$ 1.533.333,00
292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	und	1.0	$ 5.520.000,00	$ 3.800.001,00	$ 4.600.000,00	$ 3.800.001,00
293	Drenaje en PVC de 1/2"	und	1.0	$ 33.810,00	$ 24.667,00	$ 28.175,00	$ 24.667,00
294	Drenaje en PVC de 3/4"	und	1.0	$ 56.350,00	$ 32.667,00	$ 46.958,00	$ 32.667,00

295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	und	1.0	$ 2.930.200,00	$ 513.334,00	$ 2.441.833,00	$ 513.334,00
296	Piedra filtro linea de líquido	und	1.0	$ 920.000,00	$ 193.334,00	$ 1.226.667,00	$ 193.334,00
297	Piedra filtro linea de succion	und	1.0	$ 920.000,00	$ 246.667,00	$ 1.226.667,00	$ 246.667,00
298	Piedra filtrante antiacidez	und	1.0	$ 920.000,00	$ 286.667,00	$ 1.226.667,00	$ 286.667,00
299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado - unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; fibra óptica, otros equipos, elementos y componentes del sistema	und	1.0	$ 112.257.140,00	$ 11.305.000,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
VALOR TOTAL				$ 480.000.000,00	$ 274.547.481,00	$ 309.059.069,00	$ 160.567.544,00

Nota 1: Los precios del mercado se obtuvieron mediante SOLICITUD DE INFORMACIÓN 009 2026, publicado en el SECOP II, donde se presenta una empresa "SINERGY & LOWELLS" y mediante correo electrónico se presentaron 02 empresas "VOXCOM Y DR GRUPO EMPRESARIAL SAS" con el fin de establecer el precio de menor valor cotizado.

Para obtener el precio de mercado, se tuvieron en cuenta las cotizaciones presentadas en atención a proceso de solicitud de cotización en SECOP II y solicitud de cotizaciones mediante correo electrónico realizando un análisis de éstas, las cuales cumplen con las exigencias según formato de solicitud de cotización, en tanto los lugares de entrega, instalación etc., de igual forma se realizó verificación a través de diferentes portales WEB donde se logró confirmar que los precios presentados en las cotizaciones se encuentran acorde a los precios actuales del mercado teniendo en cuenta las retenciones por ley por tal razón se determina tomar el menor valor de las cotizaciones recibidas, con el fin de optimizar el recurso del estado, garantizar la pluralidad de oferentes, y precios acordes al mercado actual..

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.5. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

ITEM	DESCRIPCION	PRECIO SECOP	PRECIOS DE CATÁLOGO	PRECIO	PRECIO MENOR VALOR DEL MERCADO	VALOR ESTIMADO
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	N/A	N/A	$ 1.171.654,80	$ 773.333,00	$ 773.333,00
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	N/A	N/A	$ 2.008.461,00	$ 1.831.375,00	$ 1.831.375,00
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	N/A	N/A	$ 2.175.885,30	$ 659.999,00	$ 659.999,00
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	N/A	N/A	$ 2.008.461,00	$ 1.831.375,00	$ 1.831.375,00
5	Ventilador FAN para Switch	N/A	N/A	$ 669.487,00	$ 380.000,00	$ 380.000,00

6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	N/A	N/A	$ 2.008.461,00	$ 827.333,00	$ 827.333,00
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	N/A	N/A	$ 2.008.461,00	$ 1.831.375,00	$ 1.831.375,00
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	N/A	N/A	$ 2.008.461,00	$ 960.000,00	$ 960.000,00
9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	N/A	N/A	$ 186.762,70	$ 86.667,00	$ 86.667,00
10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	N/A	N/A	$ 187.078,00	$ 109.334,00	$ 109.334,00
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	N/A	N/A	$ 194.855,40	$ 177.675,00	$ 177.675,00
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	N/A	N/A	$ 332.746,60	$ 50.667,00	$ 50.667,00
13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	N/A	N/A	$ 156.178,60	$ 60.000,00	$ 60.000,00
14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	N/A	N/A	$ 216.295,80	$ 130.667,00	$ 130.667,00
15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 295.015,70	$ 180.000,00	$ 180.000,00
16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 303.844,10	$ 260.000,00	$ 260.000,00
17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 303.423,70	$ 153.333,00	$ 153.333,00
18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 308.258,30	$ 180.000,00	$ 180.000,00
19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 1.238.603,50	$ 246.667,00	$ 246.667,00
20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 2.689.088,60	$ 260.000,00	$ 260.000,00
21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 384.140,50	$ 326.667,00	$ 326.667,00
22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 526.130,60	$ 373.334,00	$ 373.334,00
23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 508.999,30	$ 413.333,00	$ 413.333,00
24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 435.219,10	$ 396.846,00	$ 396.846,00
25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 535.589,60	$ 373.334,00	$ 373.334,00
26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 535.589,60	$ 373.334,00	$ 373.334,00
27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	N/A	N/A	$ 19.443,50	$ 17.729,00	$ 17.729,00
28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	N/A	N/A	$ 27.746,40	$ 14.934,00	$ 14.934,00
29	Face plate CAT 6A	N/A	N/A	$ 38.887,00	$ 35.458,00	$ 35.458,00
30	Face plate CAT 6	N/A	N/A	$ 53.601,00	$ 24.667,00	$ 24.667,00
31	Jack CAT 6A Color azul para datos	N/A	N/A	$ 93.118,60	$ 73.333,00	$ 73.333,00
32	Jack CAT 6 Color azul para datos	N/A	N/A	$ 59.486,60	$ 32.667,00	$ 32.667,00
33	Conector RJ 45 CAT 6A	N/A	N/A	$ 50.237,80	$ 20.667,00	$ 20.667,00
34	Conector RJ 45 CAT 6	N/A	N/A	$ 30.163,70	$ 6.400,00	$ 6.400,00

35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	N/A	N/A	$ 34.893,20	$ 16.667,00	$ 16.667,00
36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	N/A	N/A	$ 766.494,30	$ 29.333,00	$ 29.333,00
37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	N/A	N/A	$ 135.579,00	$ 47.333,00	$ 47.333,00
38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	N/A	N/A	$ 1.405.922,70	$ 90.667,00	$ 90.667,00
39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	N/A	N/A	$ 328.017,10	$ 299.096,00	$ 299.096,00
40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	N/A	N/A	$ 3.749.127,20	$ 3.418.567,00	$ 3.418.567,00
41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	N/A	N/A	$ 1.004.230,50	$ 56.000,00	$ 56.000,00
42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	N/A	N/A	$ 2.397.331,00	$ 166.667,00	$ 166.667,00
43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	N/A	N/A	$ 3.221.945,60	$ 286.667,00	$ 286.667,00
44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	N/A	N/A	$ 5.272.236,40	$ 513.333,00	$ 513.333,00
45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	N/A	N/A	$ 6.535.853,70	$ 246.667,00	$ 246.667,00
46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	N/A	N/A	$ 6.694.870,00	$ 1.933.334,00	$ 1.933.334,00
47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	N/A	N/A	$ 8.536.011,80	$ 1.666.667,00	$ 1.666.667,00
48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	N/A	N/A	$ 15.427.208,60	$ 60.000,00	$ 60.000,00
49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	N/A	N/A	$ 1.640.295,70	$ 380.000,00	$ 380.000,00
50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	N/A	N/A	$ 819.674,90	$ 86.667,00	$ 86.667,00
51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	N/A	N/A	$ 351.454,40	$ 64.000,00	$ 64.000,00
52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	N/A	N/A	$ 1.841.141,80	$ 19.334,00	$ 19.334,00
53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	N/A	N/A	$ 5.523.320,30	$ 5.036.329,00	$ 5.036.329,00
54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	N/A	N/A	$ 5.906.094,50	$ 5.133.334,00	$ 5.133.334,00
55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	N/A	N/A	$ 10.997.453,80	$ 5.600.000,00	$ 5.600.000,00
56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	N/A	N/A	$ 11.040.755,00	$ 6.933.333,00	$ 6.933.333,00

57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	N/A	N/A	$ 684.936,70	$ 246.667,00	$ 246.667,00
58	Cable de consola directo USB a RJ45	N/A	N/A	$ 90.175,80	$ 82.225,00	$ 82.225,00
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	N/A	N/A	$ 2.059.960,00	$ 60.000,00	$ 60.000,00
60	Conector autodesforre 3M	N/A	N/A	$ 576.788,80	$ 11.333,00	$ 11.333,00
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	N/A	N/A	$ 144.197,20	$ 16.667,00	$ 16.667,00
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	N/A	N/A	$ 529.704,00	$ 109.334,00	$ 109.334,00
63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	N/A	N/A	$ 882.840,00	$ 126.667,00	$ 126.667,00
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	N/A	N/A	$ 1.249.428,80	$ 86.667,00	$ 86.667,00
65	Tubo PVC Conduit 1"	N/A	N/A	$ 2.278.568,00	$ 24.667,00	$ 24.667,00
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	N/A	N/A	$ 2.340.787,20	$ 32.667,00	$ 32.667,00
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	N/A	N/A	$ 2.855.356,80	$ 16.667,00	$ 16.667,00
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	N/A	N/A	$ 158.595,90	$ 3.334,00	$ 3.334,00
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	N/A	N/A	$ 941.696,00	$ 1.600,00	$ 1.600,00
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	N/A	N/A	$ 971.124,00	$ 8.667,00	$ 8.667,00
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	N/A	N/A	$ 264.852,00	$ 24.667,00	$ 24.667,00
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	N/A	N/A	$ 500.276,00	$ 1.067,00	$ 1.067,00
73	Grapa 1" doble ala metálica.	N/A	N/A	$ 540.739,50	$ 4.667,00	$ 4.667,00
74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	N/A	N/A	$ 579.731,60	$ 2.000,00	$ 2.000,00
75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	N/A	N/A	$ 2.345.411,60	$ 3.734,00	$ 3.734,00
76	Caja de paso plástica	N/A	N/A	$ 288.394,40	$ 46.667,00	$ 46.667,00
77	Caja de paso metálica	N/A	N/A	$ 710.160,70	$ 86.667,00	$ 86.667,00
78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	N/A	N/A	$ 72.098,60	$ 32.000,00	$ 32.000,00
79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	N/A	N/A	$ 72.098,60	$ 29.334,00	$ 29.334,00
80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	N/A	N/A	$ 108.147,90	$ 40.000,00	$ 40.000,00
81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	N/A	N/A	$ 86.497,30	$ 36.000,00	$ 36.000,00
82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	N/A	N/A	$ 195.696,20	$ 32.000,00	$ 32.000,00
83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	N/A	N/A	$ 164.796,80	$ 29.334,00	$ 29.334,00
84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	N/A	N/A	$ 308.994,00	$ 40.000,00	$ 40.000,00
85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	N/A	N/A	$ 247.195,20	$ 36.000,00	$ 36.000,00
86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	N/A	N/A	$ 2.436.953,70	$ 866.667,00	$ 866.667,00
87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	N/A	N/A	$ 1.276.124,20	$ 866.667,00	$ 866.667,00

88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	N/A	N/A	$ 1.369.873,40	$ 1.249.092,00	$ 1.249.092,00
89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	N/A	N/A	$ 1.421.372,40	$ 1.296.050,00	$ 1.296.050,00
90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	N/A	N/A	$ 2.328.805,80	$ 1.133.334,00	$ 1.133.334,00
91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	N/A	N/A	$ 2.054.810,10	$ 1.133.334,00	$ 1.133.334,00
92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	N/A	N/A	$ 2.328.805,80	$ 2.123.475,00	$ 2.123.475,00
93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	N/A	N/A	$ 908.484,40	$ 828.383,00	$ 828.383,00
94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	N/A	N/A	$ 1.146.325,70	$ 1.045.254,00	$ 1.045.254,00
95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	N/A	N/A	$ 1.420.321,40	$ 1.295.092,00	$ 1.295.092,00
96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	N/A	N/A	$ 1.845.766,20	$ 1.683.025,00	$ 1.683.025,00
97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	N/A	N/A	$ 2.011.508,90	$ 1.834.154,00	$ 1.834.154,00
98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	N/A	N/A	$ 757.035,30	$ 690.288,00	$ 690.288,00
99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	N/A	N/A	$ 2.943.115,30	$ 773.333,00	$ 773.333,00
100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	N/A	N/A	$ 1.514.070,60	$ 1.380.575,00	$ 1.380.575,00
101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	N/A	N/A	$ 1.605.612,70	$ 1.464.046,00	$ 1.464.046,00
102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	N/A	N/A	$ 944.533,70	$ 861.254,00	$ 861.254,00
103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	N/A	N/A	$ 908.484,40	$ 828.383,00	$ 828.383,00
104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	N/A	N/A	$ 944.533,70	$ 861.254,00	$ 861.254,00
105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	N/A	N/A	$ 1.189.626,90	$ 1.084.738,00	$ 1.084.738,00
106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	N/A	N/A	$ 374.891,70	$ 24.667,00	$ 24.667,00
107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	N/A	N/A	$ 865.183,20	$ 788.900,00	$ 788.900,00
108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	N/A	N/A	$ 729.604,20	$ 665.275,00	$ 665.275,00
109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	N/A	N/A	$ 2.707.376,00	$ 1.666.667,00	$ 1.666.667,00
110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	N/A	N/A	$ 2.118.816,00	$ 906.667,00	$ 906.667,00
111	Retensión para tendido Fibra Óptica	N/A	N/A	$ 107.096,90	$ 60.000,00	$ 60.000,00
112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	N/A	N/A	$ 144.197,20	$ 60.000,00	$ 60.000,00
	COMPONENTE ELÉCTRICO					
113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	N/A	N/A	$ 407.104,85	$ 86.667,00	$ 86.667,00
114	Tubería EMT de 1/2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 542.210,90	$ 24.667,00	$ 24.667,00
115	Tubería EMT de 3/4" por 1 mt	N/A	N/A	$ 431.645,70	$ 30.000,00	$ 30.000,00
116	Tubería EMT de 1" por 1 mt	N/A	N/A	$ 453.191,20	$ 46.667,00	$ 46.667,00
117	Tubería EMT de 2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 561.128,90	$ 113.334,00	$ 113.334,00
118	Tubería IMC de 1/2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 534.643,70	$ 56.000,00	$ 56.000,00
119	Tubería IMC de 3/4" por 1 mt	N/A	N/A	$ 330.434,40	$ 73.333,00	$ 73.333,00
120	Tubería IMC de 1" por 1 mt	N/A	N/A	$ 354.502,30	$ 96.000,00	$ 96.000,00
121	Tubería IMC de 2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 234.373,00	$ 193.334,00	$ 193.334,00

122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 76.197,50	$ 11.334,00	$ 11.334,00
123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	N/A	N/A	$ 47.820,50	$ 15.334,00	$ 15.334,00
124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	N/A	N/A	$ 79.140,30	$ 20.667,00	$ 20.667,00
125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 96.166,50	$ 42.667,00	$ 42.667,00
126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	N/A	N/A	$ 105.520,40	$ 33.334,00	$ 33.334,00
127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	N/A	N/A	$ 346.094,30	$ 24.667,00	$ 24.667,00
128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	N/A	N/A	$ 174.255,80	$ 32.667,00	$ 32.667,00
129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	N/A	N/A	$ 289.025,00	$ 46.667,00	$ 46.667,00
130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	N/A	N/A	$ 533.487,60	$ 77.333,00	$ 77.333,00
131	Cable de Poder x 1 metro.	N/A	N/A	$ 195.696,20	$ 46.667,00	$ 46.667,00
132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	N/A	N/A	$ 208.833,70	$ 113.334,00	$ 113.334,00
133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	N/A	N/A	$ 182.453,60	$ 86.667,00	$ 86.667,00
134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	N/A	N/A	$ 251.136,45	$ 56.000,00	$ 56.000,00
135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	N/A	N/A	$ 181.980,65	$ 42.667,00	$ 42.667,00
136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	N/A	N/A	$ 96.008,85	$ 29.334,00	$ 29.334,00
	OTROS					
137	Chapa gabinete	N/A	N/A	$ 504.690,20	$ 113.334,00	$ 113.334,00
138	Chapa puerta de madera	N/A	N/A	$ 433.222,20	$ 193.334,00	$ 193.334,00
139	Luminaria 20W Ahorrador	N/A	N/A	$ 181.297,50	$ 73.333,00	$ 73.333,00
140	Luminaria T8 36W	N/A	N/A	$ 758.086,30	$ 113.334,00	$ 113.334,00
141	Luminaria Tipo Bala	N/A	N/A	$ 455.293,20	$ 100.000,00	$ 100.000,00
142	Luminaria 60 x 60	N/A	N/A	$ 504.690,20	$ 380.000,00	$ 380.000,00
143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	N/A	N/A	$ 7.101.922,30	$ 4.666.667,00	$ 4.666.667,00
144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	N/A	N/A	$ 35.807.885,30	$ 2.200.000,00	$ 2.200.000,00
145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	N/A	N/A	$ 1.091.778,80	$ 513.333,00	$ 513.333,00
146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	N/A	N/A	$ 324.443,70	$ 26.000,00	$ 26.000,00
147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	N/A	N/A	$ 158.595,90	$ 15.334,00	$ 15.334,00
148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	N/A	N/A	$ 1.036.811,50	$ 11.334,00	$ 11.334,00
149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	N/A	N/A	$ 504.690,20	$ 113.334,00	$ 113.334,00
150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	N/A	N/A	$ 288.394,40	$ 153.333,00	$ 153.333,00
151	Canaleta Metálica 10X4	N/A	N/A	$ 865.183,20	$ 193.334,00	$ 193.334,00
152	Canaleta Plástica 10X4	N/A	N/A	$ 216.295,80	$ 126.667,00	$ 126.667,00
153	Salida de Voz - Datos	N/A	N/A	$ 926.982,00	$ 246.667,00	$ 246.667,00
154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	N/A	N/A	$ 926.982,00	$ 193.334,00	$ 193.334,00
155	Salida Eléctrica Corriente Normal	N/A	N/A	$ 793.084,60	$ 153.333,00	$ 153.333,00

156	Patch Panel 24 puertos	N/A	N/A	$ 2.780.946,00	$ 1.933.334,00	$ 1.933.334,00
157	Patch Panel 48 puertos	N/A	N/A	$ 4.035.840,00	$ 3.680.000,00	$ 3.680.000,00
	AIRE ACONDICIONADO					
158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	N/A	N/A	$ 1.345.280,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	N/A	N/A	$ 1.345.280,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	N/A	N/A	$ 1.345.280,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 1.345.280,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 1.345.280,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 2.522.400,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 2.522.400,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	N/A	N/A	$ 2.522.400,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	N/A	N/A	$ 2.522.400,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	N/A	N/A	$ 2.522.400,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	N/A	N/A	$ 2.522.400,00	$ 2.300.000,00	$ 2.300.000,00
172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 646.667,00	$ 646.667,00
173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.133.334,00	$ 1.133.334,00
174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.306.667,00	$ 1.306.667,00
176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 773.333,00	$ 773.333,00
178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.133.334,00	$ 1.133.334,00
179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 866.667,00	$ 866.667,00
180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 693.334,00	$ 693.334,00
181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000,00
182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.266.667,00	$ 1.266.667,00
183	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 906.667,00	$ 906.667,00
184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	N/A	N/A	$ 1.513.440,00	$ 1.380.000,00	$ 1.380.000,00
186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 60.000,00	$ 60.000,00
187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 69.334,00	$ 69.334,00
188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 86.667,00	$ 86.667,00
189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 104.000,00	$ 104.000,00

190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 60.000,00	$ 60.000,00
191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 69.334,00	$ 69.334,00
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 86.667,00	$ 86.667,00
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 104.000,00	$ 104.000,00
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 104.000,00	$ 104.000,00
195	Capacitor para motor de 1 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 126.667,00	$ 126.667,00
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 153.334,00	$ 153.334,00
197	Capacitor para motor de 2 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00
198	Capacitor para motor de 3 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 206.667,00	$ 206.667,00
199	Capacitor para motor de 4 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
200	Capacitor para motor de 5 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
201	Capacitor para motor de 6 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
202	Capacitor para motor de 7 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
204	Capacitor para motor de 9 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
205	Capacitor para motor de 10 HP.	N/A	N/A	$ 252.240,00	$ 230.000,00	$ 230.000,00
206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	N/A	N/A	$ 336.320,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	N/A	N/A	$ 336.320,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	N/A	N/A	$ 336.320,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	N/A	N/A	$ 336.320,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	N/A	N/A	$ 336.320,00	$ 306.667,00	$ 306.667,00
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	N/A	N/A	$ 590.451,80	$ 60.000,00	$ 60.000,00
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	N/A	N/A	$ 61.798,80	$ 56.350,00	$ 56.350,00
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	N/A	N/A	$ 61.798,80	$ 56.350,00	$ 56.350,00
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	N/A	N/A	$ 61.798,80	$ 56.350,00	$ 56.350,00
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	N/A	N/A	$ 61.798,80	$ 56.350,00	$ 56.350,00
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	N/A	N/A	$ 61.798,80	$ 56.350,00	$ 56.350,00
217	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 113.334,00	$ 113.334,00
218	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 153.334,00	$ 153.334,00
219	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 193.334,00	$ 193.334,00
220	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
221	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00

222	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
223	Filtro de succión 1/4".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 126.667,00	$ 126.667,00
224	Filtro de succión 3/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 166.667,00	$ 166.667,00
225	Filtro de succión 1/2".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
226	Filtro de succión 5/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
227	Filtro de succión 7/8".	N/A	N/A	$ 227.016,00	$ 207.000,00	$ 207.000,00
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	N/A	N/A	$ 58.856,00	$ 24.667,00	$ 24.667,00
229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 56.543,80	$ 30.000,00	$ 30.000,00
230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	N/A	N/A	$ 64.741,60	$ 46.667,00	$ 46.667,00
231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	N/A	N/A	$ 84.395,30	$ 56.000,00	$ 56.000,00
232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	N/A	N/A	$ 91.542,10	$ 69.334,00	$ 69.334,00
233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	N/A	N/A	$ 163.640,70	$ 86.667,00	$ 86.667,00
234	Jumbolón o similar por 1 mt	N/A	N/A	$ 251.609,40	$ 16.667,00	$ 16.667,00
235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 82.398,40	$ 46.667,00	$ 46.667,00
236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 109.829,50	$ 64.000,00	$ 64.000,00
237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 130.429,10	$ 77.333,00	$ 77.333,00
238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 99.529,70	$ 90.754,00	$ 90.754,00
239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 109.829,50	$ 37.334,00	$ 37.334,00
240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 127.065,90	$ 50.667,00	$ 50.667,00
241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	N/A	N/A	$ 92.698,20	$ 50.667,00	$ 50.667,00
242	Cable encauchetado 3x12AWG	N/A	N/A	$ 72.098,60	$ 24.667,00	$ 24.667,00
243	Cable encauchetado 3x16AWG	N/A	N/A	$ 41.199,20	$ 19.334,00	$ 19.334,00
244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	N/A	N/A	$ 41.199,20	$ 8.667,00	$ 8.667,00
245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	N/A	N/A	$ 27.851,50	$ 11.334,00	$ 11.334,00
246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	N/A	N/A	$ 29.848,40	$ 16.667,00	$ 16.667,00
247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	N/A	N/A	$ 52.550,00	$ 24.667,00	$ 24.667,00
248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	N/A	N/A	$ 79.350,50	$ 42.667,00	$ 42.667,00
249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	N/A	N/A	$ 119.498,70	$ 64.000,00	$ 64.000,00
250	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 27.851,50	$ 24.667,00	$ 24.667,00
251	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	N/A	N/A	$ 38.887,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
252	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	N/A	N/A	$ 52.550,00	$ 46.667,00	$ 46.667,00
253	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 74.095,50	$ 67.563,00	$ 67.563,00

254	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 30.899,40	$ 24.667,00	$ 24.667,00
255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	N/A	N/A	$ 41.199,20	$ 32.667,00	$ 32.667,00
256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	N/A	N/A	$ 59.696,80	$ 46.667,00	$ 46.667,00
257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	N/A	N/A	$ 92.698,20	$ 84.525,00	$ 84.525,00
258	Temporizador de 0 a 5 min	N/A	N/A	$ 267.794,80	$ 244.183,00	$ 244.183,00
259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	N/A	N/A	$ 926.982,00	$ 845.250,00	$ 845.250,00
260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	N/A	N/A	$ 1.008.960,00	$ 380.000,00	$ 380.000,00
261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	N/A	N/A	$ 1.008.960,00	$ 460.000,00	$ 460.000,00
262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	N/A	N/A	$ 1.008.960,00	$ 646.667,00	$ 646.667,00
263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	N/A	N/A	$ 51.499,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	N/A	N/A	$ 51.499,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	N/A	N/A	$ 51.499,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	N/A	N/A	$ 51.499,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	N/A	N/A	$ 51.499,00	$ 46.958,00	$ 46.958,00
268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	N/A	N/A	$ 92.698,20	$ 84.525,00	$ 84.525,00
269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	N/A	N/A	$ 92.698,20	$ 84.525,00	$ 84.525,00
270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	N/A	N/A	$ 92.698,20	$ 84.525,00	$ 84.525,00
271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	N/A	N/A	$ 92.698,20	$ 84.525,00	$ 84.525,00
272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	N/A	N/A	$ 720.986,00	$ 646.667,00	$ 646.667,00
273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	N/A	N/A	$ 1.132.978,00	$ 860.000,00	$ 860.000,00
274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	N/A	N/A	$ 1.093.040,00	$ 996.667,00	$ 996.667,00
275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	N/A	N/A	$ 411.992,00	$ 375.667,00	$ 375.667,00
276	Controlador Temperatura Full Gauge	N/A	N/A	$ 205.996,00	$ 187.833,00	$ 187.833,00
277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	N/A	N/A	$ 1.235.976,00	$ 326.667,00	$ 326.667,00
278	Chumacera de pedestal diametro 1"	N/A	N/A	$ 823.984,00	$ 246.667,00	$ 246.667,00
279	Bomba de condensado para Cassette	N/A	N/A	$ 617.988,00	$ 563.500,00	$ 563.500,00
280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	N/A	N/A	$ 1.008.960,00	$ 920.000,00	$ 920.000,00
281	Tarjeta universal minisplit.	N/A	N/A	$ 308.994,00	$ 281.750,00	$ 281.750,00
282	Control remoto universal minisplit.	N/A	N/A	$ 370.792,80	$ 113.334,00	$ 113.334,00
283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	N/A	N/A	$ 2.606.480,00	$ 1.933.334,00	$ 1.933.334,00
284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	N/A	N/A	$ 1.345.280,00	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00
285	Gas MAP/PRO para soldar	N/A	N/A	$ 175.096,60	$ 126.667,00	$ 126.667,00
286	Aceite mineral Capela tipo 32.	N/A	N/A	$ 247.195,20	$ 220.000,00	$ 220.000,00
287	Aceite sintético Capela.	N/A	N/A	$ 329.593,60	$ 300.533,00	$ 300.533,00

288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	N/A	N/A	$ 164.796,80	$ 126.667,00	$ 126.667,00
289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	N/A	N/A	$ 164.796,80	$ 150.267,00	$ 150.267,00
290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	N/A	N/A	$ 1.681.600,00	$ 1.533.333,00	$ 1.533.333,00
291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	N/A	N/A	$ 1.681.600,00	$ 1.533.333,00	$ 1.533.333,00
292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	N/A	N/A	$ 5.044.800,00	$ 3.800.001,00	$ 3.800.001,00
293	Drenaje en PVC de 1/2"	N/A	N/A	$ 30.899,40	$ 24.667,00	$ 24.667,00
294	Drenaje en PVC de 3/4"	N/A	N/A	$ 51.499,00	$ 32.667,00	$ 32.667,00
295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	N/A	N/A	$ 2.677.948,00	$ 513.334,00	$ 513.334,00
296	Piedra filtro linea de líquido	N/A	N/A	$ 840.800,00	$ 193.334,00	$ 193.334,00
297	Piedra filtro linea de succion	N/A	N/A	$ 840.800,00	$ 246.667,00	$ 246.667,00
298	Piedra filtrante antiacidez	N/A	N/A	$ 840.800,00	$ 286.667,00	$ 286.667,00
299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; fibra óptica, otros equipos, elementos y componentes del sistema	N/A	N/A	N/A	$ 1.226.667,00	$ 1.226.667,00

Nota: Una vez realizado el análisis de "Precios referencia SECOP (otras entidades), Precios del mercado (cotizaciones) y Precios históricos (anteriores contrataciones: Policía Nacional),", se toma como valor estimado, EL MENOR VALOR COTIZADO POR CADA ITEM, ya que son precios acordes de empresas dedicadas a la realización de este tipo de actividades, garantizando una pluralidad de oferentes y minimización de posibles riesgos durante la ejecución del contrato.

- **Información verificada y aprobada por los funcionarios dueños de la necesidad que firman el presente estudio previo.**

5.6 VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado en el presente estudio previo es de OCHENTA MILLONES DE PESOS MCTE. **($ 80,000,000.00),** Incluido el valor del IVA.

ÍTEM Y/O LOTE	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO, INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA	VALOR TOTAL ESTIMADO INLCUIDO IVA, EXENTO DE IVA O EXCLUIDO DE IVA SEGÚN CORRESPONDA
1	02-02-02-008-007-01-3	10	CENOP	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA.	1	$ 80,000,000.00	$ 80,000,000.00
						VALOR TOTAL ESTIMADO	$ 80,000,000.00

Nota: Se tendrán en cuenta los valores unitarios por ITEM para determinar el orden de elegibilidad de los oferentes y la realización de la evaluación económica del proceso, basados en los siguientes valores, así:

PRECIOS TECHOS ESTABLECIDOS

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO ESTIMADO
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	1	$ 773.333,00
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	1	$ 1.831.375,00
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	1	$ 659.999,00
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	1	$ 1.831.375,00
5	Ventilador FAN para Switch	1	$ 380.000,00
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	1	$ 827.333,00
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	1	$ 1.831.375,00
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	1	$ 960.000,00
9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	1	$ 86.667,00
10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	1	$ 109.334,00
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	1	$ 177.675,00
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	1	$ 50.667,00
13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	1	$ 60.000,00
14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	1	$ 130.667,00
15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 180.000,00
16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 260.000,00
17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 153.333,00
18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 180.000,00
19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 246.667,00
20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 260.000,00
21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 326.667,00
22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 373.334,00
23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 413.333,00
24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 396.846,00
25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 373.334,00

26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1	$ 373.334,00
27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	1	$ 17.729,00
28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	1	$ 14.934,00
29	Face plate CAT 6A	1	$ 35.458,00
30	Face plate CAT 6	1	$ 24.667,00
31	Jack CAT 6A Color azul para datos	1	$ 73.333,00
32	Jack CAT 6 Color azul para datos	1	$ 32.667,00
33	Conector RJ 45 CAT 6A	1	$ 20.667,00
34	Conector RJ 45 CAT 6	1	$ 6.400,00
35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	1	$ 16.667,00
36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	1	$ 29.333,00
37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	1	$ 47.333,00
38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	1	$ 90.667,00
39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	1	$ 299.096,00
40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	1	$ 3.418.567,00
41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	1	$ 56.000,00
42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	1	$ 166.667,00
43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	1	$ 286.667,00
44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	1	$ 513.333,00
45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	1	$ 246.667,00
46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	1	$ 1.933.334,00
47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	1	$ 1.666.667,00
48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	1	$ 60.000,00
49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	1	$ 380.000,00
50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	1	$ 86.667,00

51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	1	$ 64.000,00
52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	1	$ 19.334,00
53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	1	$ 5.036.329,00
54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	1	$ 5.133.334,00
55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	1	$ 5.600.000,00
56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	1	$ 6.933.333,00
57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	1	$ 246.667,00
58	Cable de consola directo USB a RJ45	1	$ 82.225,00
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	1	$ 60.000,00
60	Conector autodesforre 3M	1	$ 11.333,00
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	1	$ 16.667,00
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	1	$ 109.334,00
63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	1	$ 126.667,00
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	1	$ 86.667,00
65	Tubo PVC Conduit 1"	1	$ 24.667,00
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	1	$ 32.667,00
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	1	$ 16.667,00
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	1	$ 3.334,00
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	1	$ 1.600,00
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	1	$ 8.667,00
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	1	$ 24.667,00
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	1	$ 1.067,00
73	Grapa 1" doble ala metálica.	1	$ 4.667,00
74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	1	$ 2.000,00
75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	1	$ 3.734,00
76	Caja de paso plástica	1	$ 46.667,00
77	Caja de paso metálica	1	$ 86.667,00
78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	1	$ 32.000,00
79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 29.334,00
80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 40.000,00
81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	1	$ 36.000,00

82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	1	$ 32.000,00
83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 29.334,00
84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	1	$ 40.000,00
85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	1	$ 36.000,00
86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	1	$ 866.667,00
87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	1	$ 866.667,00
88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	1	$ 1.249.092,00
89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	1	$ 1.296.050,00
90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	1	$ 1.133.334,00
91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	1	$ 1.133.334,00
92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	1	$ 2.123.475,00
93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	1	$ 828.383,00
94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	1	$ 1.045.254,00
95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	1	$ 1.295.092,00
96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	1	$ 1.683.025,00
97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	1	$ 1.834.154,00
98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	1	$ 690.288,00
99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	1	$ 773.333,00
100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	1	$ 1.380.575,00
101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	1	$ 1.464.046,00
102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	1	$ 861.254,00
103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	1	$ 828.383,00
104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	1	$ 861.254,00
105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	1	$ 1.084.738,00
106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	1	$ 24.667,00
107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	1	$ 788.900,00
108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	1	$ 665.275,00
109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	1	$ 1.666.667,00
110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	1	$ 906.667,00
111	Retensión para tendido Fibra Óptica	1	$ 60.000,00
112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	1	$ 60.000,00
	COMPONENTE ELÉCTRICO		
113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	1	$ 86.667,00
114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	1	$ 24.667,00
115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	1	$ 30.000,00

116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	1	$ 46.667,00
117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	1	$ 113.334,00
118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	1	$ 56.000,00
119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	1	$ 73.333,00
120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	1	$ 96.000,00
121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	1	$ 193.334,00
122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	1	$ 11.334,00
123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	1	$ 15.334,00
124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	1	$ 20.667,00
125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	1	$ 42.667,00
126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	1	$ 33.334,00
127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	1	$ 24.667,00
128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	1	$ 32.667,00
129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	1	$ 46.667,00
130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	1	$ 77.333,00
131	Cable de Poder x 1 metro.	1	$ 46.667,00
132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	1	$ 113.334,00
133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	1	$ 86.667,00
134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	1	$ 56.000,00
135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	1	$ 42.667,00
136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	1	$ 29.334,00
	OTROS		
137	Chapa gabinete	1	$ 113.334,00
138	Chapa puerta de madera	1	$ 193.334,00
139	Luminaria 20W Ahorrador	1	$ 73.333,00
140	Luminaria T8 36W	1	$ 113.334,00
141	Luminaria Tipo Bala	1	$ 100.000,00
142	Luminaria 60 x 60	1	$ 380.000,00
	CABLEADO ESTRUCTURADO		
143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	1	$ 4.666.667,00
144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	1	$ 2.200.000,00
145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	1	$ 513.333,00
146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	1	$ 26.000,00
147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	1	$ 15.334,00
148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	1	$ 11.334,00
149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	1	$ 113.334,00

150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	1	$ 153.333,00
151	Canaleta Metálica 10X4	1	$ 193.334,00
152	Canaleta Plástica 10X4	1	$ 126.667,00
153	Salida de Voz - Datos	1	$ 246.667,00
154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	1	$ 193.334,00
155	Salida Eléctrica Corriente Normal	1	$ 153.333,00
156	Patch Panel 24 puertos	1	$ 1.933.334,00
157	Patch Panel 48 puertos	1	$ 3.680.000,00
	AIRE ACONDICIONADO		
158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	1	$ 1.226.667,00
159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	1	$ 1.226.667,00
160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	1	$ 1.226.667,00
161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.226.667,00
162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.226.667,00
163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.380.000,00
164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.380.000,00
165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	1	$ 1.380.000,00
166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	1	$ 2.300.000,00
167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	1	$ 2.300.000,00
168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	1	$ 2.300.000,00
169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	$ 2.300.000,00
170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	$ 2.300.000,00
171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1	$ 2.300.000,00
172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	1	$ 646.667,00
173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	1	$ 1.133.334,00
174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	1	$ 1.380.000,00
175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	1	$ 1.306.667,00
176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	1	$ 1.380.000,00
177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	1	$ 773.333,00
178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	1	$ 1.133.334,00
179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	1	$ 866.667,00
180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	1	$ 693.334,00
181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	1	$ 1.000.000,00
182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	1	$ 1.266.667,00
183	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	1	$ 906.667,00
184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	1	$ 1.380.000,00

185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	1	$ 1.380.000,00
186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	1	$ 60.000,00
187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	1	$ 69.334,00
188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	1	$ 86.667,00
189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1	$ 104.000,00
190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	1	$ 60.000,00
191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	1	$ 69.334,00
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	1	$ 86.667,00
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1	$ 104.000,00
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1	$ 104.000,00
195	Capacitor para motor de 1 HP.	1	$ 126.667,00
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	1	$ 153.334,00
197	Capacitor para motor de 2 HP.	1	$ 180.000,00
198	Capacitor para motor de 3 HP.	1	$ 206.667,00
199	Capacitor para motor de 4 HP.	1	$ 230.000,00
200	Capacitor para motor de 5 HP.	1	$ 230.000,00
201	Capacitor para motor de 6 HP.	1	$ 230.000,00
202	Capacitor para motor de 7 HP.	1	$ 230.000,00
203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	1	$ 230.000,00
204	Capacitor para motor de 9 HP.	1	$ 230.000,00
205	Capacitor para motor de 10 HP.	1	$ 230.000,00
206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	1	$ 306.667,00
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 60.000,00
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1	$ 56.350,00
217	Fltro secador cuerpo mediano 1/4".	1	$ 113.334,00

218	Fltro secador cuerpo mediano 3/8".	1	$ 153.334,00
219	Fltro secador cuerpo mediano 1/2".	1	$ 193.334,00
220	Fltro secador cuerpo mediano 5/8".	1	$ 207.000,00
221	Fltro secador cuerpo mediano 7/8".	1	$ 207.000,00
222	Fltro secador cuerpo grande 1-1/8".	1	$ 207.000,00
223	Fltro de succión 1/4".	1	$ 126.667,00
224	Fltro de succión 3/8".	1	$ 166.667,00
225	Fltro de succión 1/2".	1	$ 207.000,00
226	Fltro de succión 5/8".	1	$ 207.000,00
227	Fltro de succión 7/8".	1	$ 207.000,00
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	1	$ 24.667,00
229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	1	$ 30.000,00
230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	1	$ 46.667,00
231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	1	$ 56.000,00
232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	1	$ 69.334,00
233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	1	$ 86.667,00
234	Jumbolón o similar por 1 mt	1	$ 16.667,00
235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 46.667,00
236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 64.000,00
237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 77.333,00
238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	1	$ 90.754,00
239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 37.334,00
240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 50.667,00
241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1	$ 50.667,00
242	Cable encauchetado 3x12AWG	1	$ 24.667,00
243	Cable encauchetado 3x16AWG	1	$ 19.334,00
244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	1	$ 8.667,00
245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	1	$ 11.334,00
246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	1	$ 16.667,00
247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	1	$ 24.667,00
248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	1	$ 42.667,00
249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	1	$ 64.000,00
250	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	1	$ 24.667,00

251	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	1	$ 30.000,00
252	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	1	$ 46.667,00
253	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	1	$ 67.563,00
254	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	1	$ 24.667,00
255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	1	$ 32.667,00
256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	1	$ 46.667,00
257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	1	$ 84.525,00
258	Temporizador de 0 a 5 min	1	$ 244.183,00
259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	1	$ 845.250,00
260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	1	$ 380.000,00
261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	1	$ 460.000,00
262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	1	$ 646.667,00
263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	1	$ 46.958,00
264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	1	$ 46.958,00
265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	1	$ 46.958,00
266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	1	$ 46.958,00
267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	1	$ 46.958,00
268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	1	$ 84.525,00
269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	1	$ 84.525,00
270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	1	$ 84.525,00
271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	1	$ 84.525,00
272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	1	$ 646.667,00
273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	1	$ 860.000,00
274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	1	$ 996.667,00
275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	1	$ 375.667,00
276	Controlador Temperatura Full Gauge	1	$ 187.833,00
277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	1	$ 326.667,00
278	Chumacera de pedestal diametro 1"	1	$ 246.667,00
279	Bomba de condensado para Cassette	1	$ 563.500,00
280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	1	$ 920.000,00
281	Tarjeta universal minisplit.	1	$ 281.750,00
282	Control remoto universal minisplit.	1	$ 113.334,00
283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	1	$ 1.933.334,00
284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	1	$ 1.226.667,00
285	Gas MAP/PRO para soldar	1	$ 126.667,00

286	Aceite mineral Capela tipo 32.	1	$ 220.000,00
287	Aceite sintético Capela.	1	$ 300.533,00
288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	1	$ 126.667,00
289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	1	$ 150.267,00
290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	1	$ 1.533.333,00
291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	1	$ 1.533.333,00
292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	1	$ 3.800.001,00
293	Drenaje en PVC de 1/2"	1	$ 24.667,00
294	Drenaje en PVC de 3/4"	1	$ 32.667,00
295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	1	$ 513.334,00
296	Piedra filtro linea de líquido	1	$ 193.334,00
297	Piedra filtro linea de succion		$ 246.667,00
298	Piedra filtrante antiacidez	1	$ 286.667,00
299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; otros equipos, elementos y componentes del sistema	1	$ 1.226.667,00

NOTA 1: Para la adjudicación del presente proceso se tendrá en cuenta las especificaciones técnicas, los valores unitarios de cada uno de los ítems, los cuales no deben superar los valores estimados por la entidad y en el caso de que se superen la oferta será objeto de rechazo por parte de la entidad Policía Nacional - Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier general Jaime Ramírez Gómez".

El valor estimado "menor valor" se determinó a partir del análisis del estudio de mercado, los cuales se toman como referencia técnica. Estos valores se utilizarán como base para la contratación y la evaluación económica correspondiente.

Coronel **GOSSER FREDDY RANGEL TORRES**
Director Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia CENOP

Capitan **MIGUEL ANTONIO VILLALOBOS**
Jefe grupo Tecnologías de la Información y las comunicaciones CENOP

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
CERTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	

En mí calidad de Jefe del grupo de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones de la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia BG. Jaime Ramírez Gómez, manifiesto con la suscripción de esta certificación que esta unidad no cuenta con los elementos para suplir la demanda y por tal razón la única forma de resolver la necesidad es mediante mantenimientos través del proceso cuyo objeto es el "MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y RED DE FIBRA OPTICA, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA "CENOP".

Capitan MIGUEL ANTONIO ARANZALES VILLALOBOS
Jefe Tecnologías de la Información y las comunicaciones CENOP

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	CUMPLE	NO CUMPLE
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	1		
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	1		
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	1		
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	1		
5	Ventilador FAN para Switch	1		
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	1		
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	1		
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	1		
9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	1		
10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	1		
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	1		
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	1		
13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	1		
14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	1		
15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	1		
27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	1		
28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	1		
29	Face plate CAT 6A	1		
30	Face plate CAT 6	1		
31	Jack CAT 6A Color azul para datos	1		
32	Jack CAT 6 Color azul para datos	1		
33	Conector RJ 45 CAT 6A	1		

34	Conector RJ 45 CAT 6	1		
35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	1		
36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	1		
37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	1		
38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	1		
39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	1		
40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	1		
41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	1		
42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	1		
43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	1		
44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	1		
45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	1		
46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	1		
47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	1		
48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	1		
49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	1		
50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	1		
51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	1		
52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	1		
53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	1		
54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	1		
55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	1		
56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	1		
57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	1		
58	Cable de consola directo USB a RJ45	1		
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	1		
60	Conector autodesforre 3M	1		
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	1		
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	1		

63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	1		
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	1		
65	Tubo PVC Conduit 1"	1		
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	1		
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	1		
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	1		
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	1		
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	1		
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	1		
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	1		
73	Grapa 1" doble ala metálica.	1		
74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	1		
75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	1		
76	Caja de paso plástica	1		
77	Caja de paso metálica	1		
78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	1		
79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	1		
80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	1		
81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	1		
82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	1		
83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	1		
84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	1		
85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	1		
86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	1		
87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	1		
88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	1		
89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	1		
90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	1		
91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	1		
92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	1		
93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	1		
94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	1		
95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	1		
96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	1		
97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	1		
98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	1		
99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	1		

100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	1		
101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	1		
102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	1		
103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	1		
104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	1		
105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	1		
106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	1		
107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	1		
108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	1		
109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	1		
110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	1		
111	Retensión para tendido Fibra Óptica	1		
112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	1		
	COMPONENTE ELÉCTRICO			
113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	1		
114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	1		
115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	1		
116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	1		
117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	1		
118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	1		
119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	1		
120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	1		
121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	1		
122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	1		
123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	1		
124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	1		
125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	1		
126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	1		
127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	1		
128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	1		
129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	1		
130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	1		
131	Cable de Poder x 1 metro.	1		
132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	1		
133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	1		
134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	1		
135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	1		
136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	1		

OTROS				
137	Chapa gabinete	1		
138	Chapa puerta de madera	1		
139	Luminaria 20W Ahorrador	1		
140	Luminaria T8 36W	1		
141	Luminaria Tipo Bala	1		
142	Luminaria 60 x 60	1		
CABLEADO ESTRUCTURADO				
143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	1		
144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	1		
145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	1		
146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	1		
147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	1		
148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	1		
149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	1		
150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	1		
151	Canaleta Metálica 10X4	1		
152	Canaleta Plástica 10X4	1		
153	Salida de Voz - Datos	1		
154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	1		
155	Salida Eléctrica Corriente Normal	1		
156	Patch Panel 24 puertos	1		
157	Patch Panel 48 puertos	1		
AIRE ACONDICIONADO				
158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	1		
159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	1		
160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	1		
161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	1		
162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	1		
163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	1		
164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	1		
165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	1		
166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	1		
167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	1		
168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	1		
169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1		
170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1		
171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	1		

172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	1		
173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	1		
174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	1		
175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	1		
176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	1		
177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	1		
178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	1		
179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	1		
180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	1		
181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	1		
182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	1		
183	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	1		
184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	1		
185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	1		
186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	1		
187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	1		
188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	1		
189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1		
190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	1		
191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	1		
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	1		
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1		
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	1		
195	Capacitor para motor de 1 HP.	1		
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	1		
197	Capacitor para motor de 2 HP.	1		
198	Capacitor para motor de 3 HP.	1		
199	Capacitor para motor de 4 HP.	1		
200	Capacitor para motor de 5 HP.	1		
201	Capacitor para motor de 6 HP.	1		
202	Capacitor para motor de 7 HP.	1		
203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	1		
204	Capacitor para motor de 9 HP.	1		
205	Capacitor para motor de 10 HP.	1		
206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	1		
207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	1		
208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	1		
209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	1		

210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	1		
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1		
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1		
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1		
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1		
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1		
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	1		
217	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	1		
218	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	1		
219	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	1		
220	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	1		
221	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	1		
222	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	1		
223	Filtro de succión 1/4".	1		
224	Filtro de succión 3/8".	1		
225	Filtro de succión 1/2".	1		
226	Filtro de succión 5/8".	1		
227	Filtro de succión 7/8".	1		
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	1		
229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	1		
230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	1		
231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	1		
232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	1		
233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	1		
234	Jumbolón o similar por 1 mt	1		
235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	1		
236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1		
237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1		
238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	1		
239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	1		
240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1		
241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	1		
242	Cable encauchetado 3x12AWG	1		
243	Cable encauchetado 3x16AWG	1		
244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	1		
245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	1		

246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	1		
247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	1		
248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	1		
249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	1		
250	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	1		
251	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	1		
252	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	1		
253	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	1		
254	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	1		
255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	1		
256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	1		
257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	1		
258	Temporizador de 0 a 5 min	1		
259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	1		
260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	1		
261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	1		
262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	1		
263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	1		
264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	1		
265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	1		
266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	1		
267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	1		
268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	1		
269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	1		
270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	1		
271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	1		
272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	1		
273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	1		
274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	1		
275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	1		
276	Controlador Temperatura Full Gauge	1		
277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	1		
278	Chumacera de pedestal diametro 1"	1		
279	Bomba de condensado para Cassette	1		
280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	1		
281	Tarjeta universal minisplit.	1		
282	Control remoto universal minisplit.	1		
283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	1		

284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	1		
285	Gas MAP/PRO para soldar	1		
286	Aceite mineral Capela tipo 32.	1		
287	Aceite sintético Capela.	1		
288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	1		
289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	1		
290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	1		
291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	1		
292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	1		
293	Drenaje en PVC de 1/2"	1		
294	Drenaje en PVC de 3/4"	1		
295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	1		
296	Piedra filtro linea de líquido	1		
297	Piedra filtro linea de succion	1		
298	Piedra filtrante antiacidez	1		
299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; otros equipos, elementos y componentes del sistema	1		

ITEM	DESCRIPCION	CUMPLE	NO CUMPLE
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
1	El oferente deberá realizar diagnosticos que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que se eviten daños, que puedan poner fuera de servicio los equipos o el Sistema de la red de datos de manera parcial o total. El oferente se compromete a realizar inspección preliminar de los componentes de la red de datos al igual que sus accesorios, previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware; en esta inspección revisará las conexiones físicas y logicas, estado de la red de datos y funcionamiento.		
2	El oferente deberá llevar a cabo las siguientes actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato. **Limpieza:** Es la remoción de agentes extraños o dañinos a la estructura original del equipo o elemento, esto por medio de productos especializados para dichos equipos. **Pruebas de Funcionamiento:** Son las pruebas que se realizan a los equipos para determinar el funcionamiento de estos de acuerdo a los criterios del fabricante o lista de chequeo, en esta establecen los parámetros de rendimiento y seguridad establecidos para el equipo. Los equipos que no cumple con estos parámetros		

	serán sometidos a diagnóstico para determinar el causante. Estas pruebas son realizadas por personal idóneo y capacitado de acuerdo al tipo de equipo.		
3	Todas las fallas, anomalías, novedades detectadas en desarrollo de los mantenimientos preventivos, deberán ser reparadas, subsanadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico) **Apariencia:** Los daños como decoloración, hendiduras y rasguños menores o cualquier anomalía que no afecte el funcionamiento, no puede ser tomado como no funcional, pero estas pueden ser corregidas en el mantenimiento preventivo (si esto aplica) y no afecta los términos de garantía de acuerdo al origen del caso.		
	ACTIVIDADES MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
4	**GABINETES** El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) * Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.		
5	**PROTECCIONES (DPS, IP)** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras) * Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. * Verificar valores de conexión a tierra. * Verificar conexiones en bornes y terminales. * Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. * Aterrizar los equipos y rack al sistema puesto a tierra * Verificar la separación de la línea de datos UTP con la líneas eléctricas		
6	**SWITCHES** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. * Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar los patch cords de fibra. * Empalme de puntos de fibra óptica * Reconectar los puertos y verificar link. Verificar los transeiver, (reemplazar si están deteriorados) Organización, maquillaje y rotulación de puntos de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo.		

	• El oferente se compromete a realizar limpieza general del switch, conectores, fuente de poder, ventiladores, carcasa exterior e interior, módulos de fibra, de igual forma el cableado (patch cord de cobre y fibra óptica) de los equipos activos de red, deberá estar peinado y marquillado tanto en switch como en el pacth panel. Se debe emplear: limpia contactos electrónicos, velcro, silicona, para la limpieza y organización, tanto de los equipos activos, como del rack de comunicaciones. Esto incluye el gabinete o rack, indiferente del tipo (abierto o cerrado) con que cuenta la unidad. • El oferente se compromete a realizar el monitoreo general de las variables de red: tráfico, broadcast, errores, bytes en cada uno de los segmentos de piso. • El oferente se compromete a entregar un análisis detallado en base a la verificación de los logs y del monitoreo general de las variables de red, indicando las recomendaciones o actividades para el mejoramiento del tráfico de red. • Una vez finalizado el mantenimiento, el contratista junto con un funcionario del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán hacer las pruebas de funcionamiento y de los servicios, los cuales deben quedar sin ninguna novedad.		
7	**TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del tablero. * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. * Ajuste de tornillos en general. (Verificar torque en borneras) * Revisión de protecciones. * Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC)		
8	**AIRE ACONDICIONADO -UNIDAD VAPORADORA (Mini Split)** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento, Ductos de refrigeración) * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Ajuste de tornillos en general * Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes) * Revisión y limpieza contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos. * Medir Voltaje de entrada AC. * Medir corriente en plena carga del circuito. * Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor * Limpieza de ductos de drenaje. * Revisión de lubricación en general * Limpieza de serpentines * Limpieza del rotor del ventilador * Lavado o remplazo de filtros de aire * Revisión presión refrigerante * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar		

	temperatura en Centro de Monitoreo.		
9	**ILUMINACIÓN** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) * Medir Voltaje de entrada AC. * Revisión y limpieza contactos eléctricos. * Limpieza y ajuste general. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.		
10	**RACK** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de soportes y ruedas. * Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras, cambiarlas si es necesario) * Verificar cierre de puerta. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).		
11	**MULTITOMA – PDU** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del multitoma. * Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas. * Verificar cables de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.		
12	**PATCH PANEL, VOZ Y DATOS** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: * Inspeccionar estado del patch panel. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos. * Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados, empalmar puntos de fibra optica) * Organizar cableado estructurado y organizadores.		
13	**OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA** El oferente como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así: Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.		

	MANTENIMIENTO CORRECTIVO		
14	Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elemento, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto de la red de Datos. Durante la vigencia del contrato, el contratista deberá realizar todos los diagnósticos, correcciones, reparaciones y/o cambio de repuestos, piezas, accesorios, que garanticen el correcto funcionamiento de La red de datos.		
	CARACTERISTICAS MINIMAS EXIGIDAS		
15	**BOLSA DE REPUESTOS Y MATERIALES** Esta bolsa de repuesto estará disponible para realizar el suministro, de repuestos y/o consumibles requeridos en el mantenimiento correctivo, para asegurar la continuidad de la operación del sistema de la red de datos. La bolsa de repuestos puede ser utilizada y consumida, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. Se debe disponer de repuestos de mayor consumo para garantiza los mantenimientos correctivos. Los repuestos serán suministrados a medida que sean requeridos hasta completar el presupuesto disponible para esta actividad. No obstante previa autorización del supervisor del contrato.		
	CANALES DE ATENCION		
16	El oferente deberá disponer de los siguientes canales de atención para la generación de servicio: * Línea telefónica * Correo electrónico * Dirección fisica De cualquiera de estas formas se podrá generar la atención de los servicios.		
	ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO		
17	El oferente mediante **certificación** dirigida a la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia se debe comprometer a prestar asesoría telefónica (soporte técnico) para cualquier requerimiento las 24 horas del día los 7 días de la semana por el tiempo que dure el contrato sin costo adicional para la entidad.		
18	El oferente deberá disponer de la infraestructura, equipos, laboratorio para revisión y logística necesaria, que le permita garantizar el cumplimiento de los tiempos establecidos.		
19	El oferente **mediante certificación** se compromete que el tiempo de respuesta en sitio es de máximo 24 horas para hacer presencia en sitio		
20	El oferente deberá entregar un informe al supervisor de las actividades realizadas dentro del tiempo de la vigencia del contrato.		
21	El tiempo maximo de solución será de cuarenta y ocho horas, solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio (en cuyo caso el tiempo de respuesta y solución no excederá de 56 horas)		
22	Se contempla dentro del soporte la asistencia de un Ingeniero, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones, sin costo adicional.		
	CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACION		
23	**ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN** El oferente se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato, y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión		

	de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información para lo cual deberá diligenciar el respectivo formato.		
24	**CONFIDENCIALIDAD E INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN INSTITUCIONAL** Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la entidad contratante los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar.		
	CONDICIONES AMBIENTALES		
25	**INFRACCIÓN AMBIENTAL** Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio del servicio mantenimiento, será asumida como responsabilidad del contratista.		
26	El oferente deberá tomar las medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y recuperar la salud de las personas en su vida de trabajo, individual y colectivamente de sus empleados que realicen las visitas técnicas a instalaciones policiales, que participen en los mantenimientos y ejecución del presente contrato, dando cumplimiento a las normas técnicas de seguridad industrial y salud ocupacional. Cumplir con las demás disposiciones aplicables en materia de medio ambiente.		
	GENERALIDADES		
27	El oferente realizará las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo de acuerdo con las necesidades de la entidad y a solicitud del supervisor del contrato.		
28	De igual manera si el supervisor del contrato lo solicita, el tiempo de respuesta presencial a las instalaciones será máximo de (4) horas para cualquier requerimiento de mantenimiento correctivo, a partir de la solicitud telefónica o vía correo electrónico sin importar horario o día festivo, sin costo adicional para la entidad.		
29	El oferente deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a los equipos de comunicaciones, elementos de red, terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del contratista, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.		
30	El desplazamiento del personal técnico al sitio, los gastos que se generen por la movilización o transporte de los diferentes elementos o repuestos, hospedaje, viáticos, seguros, re conexión, estarán a cargo del contratista, sin generar costo adicional para la entidad.		
31	En caso que el equipo no pueda ser reparado o que sus repuestos superen el cincuenta por ciento (50%) del costo del equipo, el contratista deberá realizar un diagnóstico puntual de las condiciones del equipo, justificando los motivos por los cuales no puede ser reparado, el cual estará soportado mediante un informe al supervisor del contrato, el cual lo avalará y verificará con el fin de tomar una decisión sobre el equipo.		
32	De ser necesario desplazar algún equipo a las instalaciones del contratista, para algún tipo de prueba técnica o reparación, este desplazamiento debe estar con el visto bueno dado por el supervisor del contrato y el contratista debe entregar instalado y configurado un equipo de soporte con características iguales o superiores para garantizar la continuidad del servicio sin costo adicional para la		

	entidad por el tiempo que dure la reparación.		
33	El oferente se compromete a suministrar todos los repuestos originales, nuevos, no remanufacturados, necesarios para el correcto funcionamiento del equipo, previa aprobación del supervisor del contrato.		
34	Para el cambio de repuestos que se encuentren en el mercado nacional y que fueron autorizados por el supervisor del contrato, el contratista tendrá como plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para dejar el elemento instalado y funcionando. En el caso que se presente la adquisición de un repuesto que se encuentre fuera del país y requiera de importación, se deberá informar por escrito al supervisor del contrato estableciendo el tiempo de entrega y presentando la orden de compra. En ningún caso se debe superar los cuarenta y cinco (45) días calendario. Tiempo en que el sistema o dispositivo debe quedar nuevamente funcionando.		
35	**DOCUMENTACIÓN** El oferente se compromete a entregar al supervisor del contrato informe del trabajo realizado de manera completa; el informe debe contener como mínimo los siguientes aspectos: **a)** La descripción detallada del tipo de mantenimiento y las características. **b)** Informe del estado y funcionamiento actual de los equipos intervenidos. **c)** Detalle de las novedades encontradas **d)** Certificar el funcionamiento de los equipos intervenidos. **e)** Evidencia fotográfica de las actividades realizadas		
36	El oferente antes de finalizar el contrato, debe hacer el levantamiento de información de los diferentes elementos y/o dispositivos relacionados con el tráfico de información a través de la red (switches, routers, firewalls y demás), con el fin de realizar la entrega de forma digital y física de un diagrama de la topología de red que se encuentra en las instalaciones de ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez– CENOP, ubicada en la Vereda La Laguna, Hacienda Pijaos, San Luis – Tolima especificando tanto conexiones lógicas como físicas, indicando los siguientes aspectos, sin costo adicional para la entidad, así: a) Definir cantidad, ubicación, identificación y clase de equipos activos de red, los cuales deben contar con su direccionamiento IPV4 e IPV6. b) Documentar cantidad de redes, subredes y vlan, teniendo en cuenta el direccionamiento IPV4 e IPV6.		
	TALENTO HUMANO		
37	**COORDINADOR DE MANTENIMIENTO:** **<u>El oferente dentro de su propuesta</u> deberá presentar un (01) INGENIERO DE SISTEMAS O ELECTRÓNICO O TELECOMUNICACIONES** con mínimo tres (3) años de experiencia contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y anexar soportes asi: • Hoja de vida • Tarjeta profesional • Certificados de estudios • Certificación de experiencia especifica de 1 año en mantenimiento en cableado estructurado. • Una (01) certificación de experiencia avalada por una empresa registrada		

	en RUT y/o Cámara de Comercio, la cual debe indicar su participación en actividades con relación al objeto del presente proceso. Quien será el encargado de llevar a cabo la dirección, coordinación y ejecución del contrato, además dará soporte al TÉCNICO DE SERVICIO en caso de problemas complejos donde se requiera la mano de obra calificada. Sin costo adicional para la entidad		
38	**TÉCNICO DE SERVICIO:** **El oferente dentro de su propuesta deberá presentar un (01) TÉCNICO o TECNOLOGO EN SISTEMAS O TELECOMUNICACIONES O ELECTRÓNICO** con mínimo dos (2) años de experiencia contado a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y anexar. • Hoja de vida • Tarjeta profesional • Certificados de estudios • Certificación de experiencia especifica de 1 año en mantenimiento en cableado estructurado. • Una (01) certificación de experiencia avalada por una empresa registrada en RUT y/o Cámara de Comercio, la cual debe indicar su participación en actividades con relación al objeto del presente proceso. Quien será el encargado de ejecutar los mantenimientos dentro de las instalaciones, de tal manera deberá contar con su propio kit de herramientas y elementos de trabajo, para cumplir a cabalidad lo solicitado en las especificaciones técnicas de este proceso. **EMPALMADOR DE FIBRA ÓPTICA** **CERTIFICACIÓN DE FORMACIÓN EN INSTALACIÓN Y REPARACIÓN DE RED DE FIBRA ÓPTICA Y/O CERTIFICACION DE EXPERIENCIA EN INSTALACION Y REPARACION DE RED DE FIBRRA OPTICA.** Cantidad mínimo (01) • **Experiencia General:** Mínima de uno (01) año en instalación y/o reparación de red de fibra óptica. • Debe aportar copia del diploma o acta de grado en instalación de fibra óptica y/o certificación expedida por entidades públicas y/o privadas debidamente firmadas por el responsable.		
	GARANTIA		
39	**TIEMPO DE GARANTÍA POR MANO DE OBRA (CORRECTIVA Y PREVENTIVA)**: El oferente mediante **certificación firmada** por el representante legal, se compromete a garantizar por mano de obra preventiva, por término de tres (3) meses, a partir de la fecha de realizada la Prestación del Servicio sin costo adicional para la entidad. El oferente mediante certificacion firmada por el representante legal, se compromete garantizar por mano de obra correctiva, por término de seis (6) meses, a partir de la fecha de realizada la Prestación del Servicio sin costo adicional para la entidad		
40	**TIEMPO DE GARANTÍA POR REPUESTOS**: El oferente mediante certificacion		

	para la entidad. El oferente mediante certificacion firmada por el representante legal, se compromete garantizar por mano de obra correctiva, por término de seis (6) meses, a partir de la fecha de realizada la Prestación del Servicio sin costo adicional para la entidad		
40	**TIEMPO DE GARANTÍA POR REPUESTOS**: El oferente mediante certificacion firmada por el representante legal, se compromete garantizar por repuestos, por un término de seis (6) meses, a partir de la fecha de instalación de cualquier repuesto que presente fallas sin costo adicional para la entidad.		
	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE		
41	Con el fin de garantizar la calidad de los bienes o servicios a contratar y evitar incumplimientos en la ejecución del futuro contrato, se requiere acreditar experiencia en proyectos iguales o similares al objeto de la presente invitación, tal acreditación será avalada con la presentación de los documentos que acrediten la realización de proyectos iguales o similares al presente proceso contractual cuya suma sea igual o supere el 100% del presupuesto asignado al presente proceso, con empresas públicas o privadas, para lo cual el oferente deberá aportar certificaciones y/o contratos realizados con entidades públicas o privadas. • No se admiten certificaciones de subcontrataciones. • No se admiten auto certificaciones de suministro propias. • No se tendrán en cuenta contratos en ejecución (entiéndase en ejecución hasta el recibo final). • No se aceptan certificaciones con enmendaduras. • No se aceptarán certificaciones cuya calificación sea mala o deficiente **NOTA 1:** Las certificaciones serán objeto de verificación; no serán tenidas en cuenta aquellas certificaciones en las que no se pueda constatar que el contratista cumplió a cabalidad con el objeto contractual. **NOTA 2:** Si el contrato corresponde a un contrato ejecutado bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor del contrato a considerar será igual al valor total facturado del contrato multiplicado por el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes, para lo cual se deberá anexar copia del documento consorcial o de unión temporal donde se pueda verificar el porcentaje de participación.		

Capitan MIGUEL ANTONIO ARANZALES VILLALOBOS
Jefe Tecnologías de la Información y las comunicaciones CENOP

GARANTÍAS DEL PROCESO

ETAPA PRECONTRACTUAL

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
Garantía única	Riesgo jurídico	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato, más el plazo de ejecución y sesenta (60) días calendario más.	Ampara el riesgo de incumplimiento durante la vigencia del contrato y 60 días calendario más. La estimación del riesgo cubre el 20% del valor del contrato como quiera que se pretende el pago parcial o definitivo de los perjuicios que cause a la entidad en los mismos términos de la cláusula penal pecuniaria.
Garantía Única	Riesgo Operativo	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	Cincuenta por ciento (50%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato, más el plazo de ejecución y tres (03) años más.	Ampara el riesgo de mala calidad de los bienes durante la vigencia del contrato y tres (03) años más. La estimación del riesgo cubre el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato lo que cubriría el perjuicio administrativo por la posible pérdida de los recursos, los gastos ocasionados por el proceso y la no entrega de los bienes.
Garantía Única	Riesgo Operativo	CALIDAD DEL SERVICIO	Cincuenta por ciento (50%) del Valor del Contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato, más el plazo de ejecución y tres (03) años más.	Ampara el riesgo de mala calidad de los bienes durante la vigencia del contrato y tres (03) años más. La estimación del riesgo cubre el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato lo que cubriría el perjuicio administrativo por la posible pérdida de los recursos, los gastos ocasionados por el proceso y la no entrega de los bienes.

Garantía Única	Riesgo Jurídico	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES E INDEMNIZACIONES LABORALES	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Contratista	Vigente por un término igual a la vigencia del contrato, más el plazo de ejecución y tres (3) años mas.	Ampara a la entidad de los perjuicios que se le ocasione como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborares a que este obligado el contratista derivado de la contratación del personal utilizados para la ejecución del contrato

CLAUSULAS SANCIONATORIAS

MECANISMO DE COBERTURA	CLASE DE RIESGO	TIPIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	ASIGNACIÓN DEL RIESGO	VIGENCIA	JUSTIFICACIÓN COBERTURA / VIGENCIA
MULTA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO PARCIAL.	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO POR CIENTO (0,5%) DEL VALOR DEJADO DE INCUMPLIR O ENTREGAR.	CONTRATISTA	MULTAS CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO CINCO POR CIENTO (0.5%) DEL VALOR DEJADO DE CUMPLIR O ENTREGAR POR CADA DÍA DE RETARDO HASTA POR UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO, QUE SE DESCONTARÁ DEL SALDO QUE LE ADEUDE LA ENTIDAD. ESTA SANCIÓN SE IMPONDRÁ MEDIANTE ACTO ADMINISTRATIVO MOTIVADO, EN EL QUE SE EXPRESARÁ LAS CAUSAS QUE DIERON LUGAR A ELLA.	AMPARA LA MORA O INCUMPLIMIENTO PARCIAL DE ALGUNA OBLIGACIÓN DERIVADA DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA.
MULTA	RIESGO JURÍDICO	LA NO CONSTITUCIÓN DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO, O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA.	MULTA CUYO VALOR SE LIQUIDARÁ CON BASE EN UN CERO PUNTO DOS POR CIENTO (0,2%) DEL VALOR DEL CONTRATO.	CONTRATISTA	LA MULTA SE APLICARÁ POR CADA DÍA DE RETARDO Y HASTA POR DIEZ (10) DÍAS CALENDARIO	CUANDO EL CONTRATISTA NO CONSTITUYA DENTRO DEL TÉRMINO Y EN LA FORMA PREVISTA EN EL CONTRATO, O EN ALGUNO DE SUS MODIFICATORIOS, LA PÓLIZA DE GARANTÍA ÚNICA.
CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA	RIESGO JURÍDICO	INCUMPLIMIENTO TOTAL – DECLARATORIA DE CADUCIDAD.	VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO	CONTRATISTA	EL VEINTE POR CIENTO (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO CUANDO SE TRATE DE INCUMPLIMIENTO TOTAL DEL MISMO Y PROPORCIONAL AL INCUMPLIMIENTO PARCIAL DEL CONTRATO.	AMPARA EL INCUMPLIMIENTO PARCIAL O DEFINITIVO DEL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA, SE BUSCA EL PAGO PARCIAL Y DEFINITIVO DE LOS PERJUICIOS QUE SE CAUSEN A LA ENTIDAD.

Capitan MIGUEL ANTONIO ARANZALES VILLALOBOS
Jefe Tecnologías de la Información y las comunicaciones CENOP

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	POLICÍA NACIONAL
ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO	

NO.	CLASE	FUENTE	ETAPA	TIPO	DESCRIPCIÓN (QUE PUEDE PASAR Y CÓMO PUEDE OCURRIR)	CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN TOTAL	PRIORIDAD	¿A QUIEN SE LE ASIGNA?	TRATAMIENTO / CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO				¿AFECTA EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO?	PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN	
													PROBABILIDAD	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CALIFICACIÓN TOTAL					¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIOCIDAD ¿CUANDO?
1.	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO DERIVADO DE LA INCORRECTA EXPEDICIÓN DE LAS PÓLIZAS POR PARTE DEL CONTRATISTA	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / INFORMANDO AL CONTRATISTA CUAL DEBE SER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LAS PÓLIZAS REQUERIDAS DE ACUERDO AL PROCESO DE CONTRATACIÓN Y AL PLAZO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	3	2	5	MEDIO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	APROBACIÓN DE LA PÓLIZA	COMUNICACIÓN OFICIAL	UNA VEZ, FIRMADA LA ACEPTACIÓN DE OFERTA
2	GENERAL	EXTERNO	CONTRATACIÓN	OPERACIONAL	RIESGO ASOCIADO A LA DEMORA EN LA FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA UNA VEZ PUBLICADA LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	NO SUSCRIPCIÓN OPORTUNA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA, LO CUAL AFECTARÍA EL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.	4	3	7	ALTO	CONTRATISTA	REDUCIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA / ESTABLECER DESDE EL ESTUDIO PREVIO LA OBLIGATORIEDAD DEL CONTRATISTA DE COMPARECER A LOS DOS DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN.	2	2	4	BAJO	SI	ANALISTA DE CONTRATO	PUBLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EN EL PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN	FIRMA DE LA ACEPTACIÓN DE OFERTA	ESTUDIO PREVIO	UNA VEZ, ESTUDIO PREVIO

NOTA: Con la presentación de la oferta, el oferente acepta y aprueba los riesgos propuestos por la Policía Nacional, así como el análisis realizado por la Entidad para su mitigación y gestión, de igual forma corresponde al estructurador del estudio previo, analizar los riesgos a los cuales se expone la entidad y el oferente frente a la ejecución del contrato, por cuanto cada proyecto es único en los factores ambientales, económicos, políticos, sociales y tecnológicos.

Capitan MIGUEL ANTONIO ARANZALES VILLALOBOS
Jefe Tecnologías de la Información y las comunicaciones CENOP

CENOP GUTIC-SOPORTE

De: CENOP GUTIC-SOPORTE
Enviado el: viernes, 23 de enero de 2026 12:02 p. m.
Para: 'drgrupoempresarialsas@gmail.com'
Asunto: RV: solicitud cotizaciones mantenimiento red de datos
Datos adjuntos: SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED 2026.docx

Buenos días

De manera atenta y respetuosa, me permito extenderles una cordial invitación para participar en el estudio de mercado del proceso de contratación que adelanta esta unidad. Su experticia es fundamental para nosotros, por lo cual solicitamos su valiosa cotización para el: "Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP".

Agradezco de antemano su interés y quedo atento a su pronta respuesta para fortalecer este proceso de selección."

Atentamente,

Intendente JOSE JAVIER HERNANDEZ ZAMORA

Ingenierio en Sistemas
Tecnico Tecnologias De La Informacion Y Las Comunicaciones
CENOP - GRUPO TECN DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES CENOP
Jose.hernandez8237@correo.policia.gov.co
3118794298

POLICÍA NACIONAL
Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

CENOP GUTIC-SOPORTE

De: CENOP GUTIC-SOPORTE
Enviado el: jueves, 5 de febrero de 2026 5:28 p. m.
Para: CENOP GUTIC
Asunto: RV: Requerimiento de cotización
Datos adjuntos: DR GRUPO EMPRESARIAL SAS GABINETES_DEF.pdf

De: drgrupoempresarialsas <drgrupoempresarialsas@gmail.com>
Enviado el: domingo, 1 de febrero de 2026 11:48 a. m.
Para: CENOP GUTIC-SOPORTE <cenop.gutic-sop@policia.gov.co>
Asunto: Requerimiento de cotización

Buenos días
Envío requerimiento de cotización

Ibagué, enero 29 de 2026.

Señores
Policía Nacional
Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia.
Sr Intendente **JOSE JAVIER HERNANDEZ ZAMORA**
Estructurador estudio previo
Ciudad

Asunto: cotización solicitada.

FORMATO PARA SOLICITAR COTIZACIONES	
ADVERTENCIA	La presente cotización servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por lo tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a sus partes.
OBJETO	**"Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP"**
VALIDEZ DE LA SOLICITUD DE INFOMACION	90 días calendario

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FICHA TECNICA DE EVALUACION				
	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICASMÍNIMAS EXIGIDAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1		GENERALIDADES		
1.1	Objeto	Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP	X	
1.2	Localización del Sistema	ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez– CENOP, ubicada en la Vereda La Laguna, Hacienda Pijaos, San Luis – Tolima	X	
1.3	GENERALIDADES - RESULTADO			
2		MANTENIMIENTO PREVENTIVO		
2.1	Mantenimiento Preventivo	El contratista deberá realizar diagnósticos que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que se eviten daños, que puedan poner fuera de servicio los equipos o el Sistema de la red de datos de manera parcial o tatal. El contratista se compromete a realizar inspección preliminar de los componentes de la red de datos al igual que sus accesorios, previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware; en esta inspección revisará las conexiones físicas y lógicas, estado de la red de datos y funcionamiento.	X	
	Generalidades Mantenimiento Preventivo. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes	**Limpieza:** Es la remoción de agentes extraños o dañinos a la estructura original del equipo o elemento, esto por medio de productos especializados para dichos equipos. **Pruebas de Funcionamiento:** Son las pruebas que se	X	

	2.3	actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	realizan a los equipos para determinar el funcionamiento de estos de acuerdo a los criterios del fabricante o lista de chequeo, en esta establecen los parámetros de rendimiento y seguridad establecidos para el equipo. Los equipos que no cumple con estos parámetros serán sometidos a diagnóstico para determinar el causante. Estas pruebas son realizadas por personal idóneo y capacitado de acuerdo al tipo de equipo.			
	2.4	Reportes	Todas las fallas, anomalías, novedades detectadas en desarrollo de los mantenimientos preventivos, deberán ser reparadas, subsanadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico) **Apariencia:** Los daños como decoloración, hendiduras y rasguños menores o cualquier anomalía que no afecte el funcionamiento, no puede ser tomado como no funcional, pero estas pueden ser corregidas en el mantenimiento preventivo (si esto aplica) y no afecta los términos de garantía de acuerdo al origen del caso.	X		
	2.5	Actividades Mantenimiento Preventivo	El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así:			
	2.6	Actividades Mantenimiento Preventivo GABINETES	• Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior. • Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. • Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) • Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos. • Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) • Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.	X		
	2.7	Actividades Mantenimiento Preventivo PROTECCIONES (DPS, IP)	• Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras) • Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. • Verificar valores de conexión a tierra. • Verificar conexiones en bornes y terminales. • Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. • Aterrizar los equipos y rack al sistema puesto a tierra • Verificar la separación de la línea de datos UTP con la líneas eléctricas	X		
	2.9	Actividades Mantenimiento Preventivo SWITCHES	• Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. • Medir valores de voltaje AC de entrada • Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. • Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. • Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) • Revisar los patch cords de fibra.	X		

			* Empalme de puntos de fibra óptica * Reconectar los puertos y verificar link. Verificar los transeiver, (reemplazar si están deteriorados) Organización, maquillaje y rotulación de puntos de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo. • El contratista se compromete a realizar limpieza general del switch, conectores, fuente de poder, ventiladores, carcasa exterior e interior, módulos de fibra, de igual forma el cableado (patch cord de cobre y fibra óptica) de los equipos activos de red, deberá estar peinado y marquillado tanto en switch como en el pacth panel. Se debe emplear: limpia contactos electrónicos, velcro, silicona, para la limpieza y organización, tanto de los equipos activos, como del rack de comunicaciones. Esto incluye el gabinete o rack, indiferente del tipo (abierto o cerrado) con que cuenta la unidad. • El contratista se compromete a realizar el monitoreo general de las variables de red: tráfico, broadcast, errores, bytes en cada uno de los segmentos de piso. • El contratista se compromete a entregar un análisis detallado en base a la verificación de los logs y del monitoreo general de las variables de red, indicando las recomendaciones o actividades para el mejoramiento del tráfico de red. • Una vez finalizado el mantenimiento, el contratista junto con un funcionario del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán hacer las pruebas de funcionamiento y de los servicios, los cuales deben quedar sin ninguna novedad.			
	2.10	Actividades Mantenimiento Preventivo TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)	* Inspeccionar estado del tablero. * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. * Ajuste de tornillos en general. (Verificar torque en borneras) * Revisión de protecciones. * Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC)	X		
	2.11	Actividades Mantenimiento Preventivo AIRE ACONDICIONADO -UNIDAD VAPORADORA (Mini Split)	Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento, Ductos de refrigeración) Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) Ajuste de tornillos en general Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes) * Revisión y limpieza contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos. Medir Voltaje de entrada AC. Medir corriente en plena carga del circuito. Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor Limpieza de ductos de drenaje. Revisión de lubricación en general Limpieza de serpentines Limpieza del rotor del ventilador	X		

			Lavado o remplazo de filtros de aire Revisión presión refrigerante Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar temperatura en Centro de Monitoreo.			
	2.12	Actividades Mantenimiento Preventivo ILUMINACIÓN	• Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) • Medir Voltaje de entrada AC. • Revisión y limpieza contactos eléctricos. • Limpieza y ajuste general. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.	X		
	2.13	Actividades Mantenimiento Preventivo RACK	• Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior. • Inspeccionar estado de soportes y ruedas. • Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) • Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras, cambiarlas si es necesario) • Verificar cierre de puerta. • Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior) • Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).	X		
	2.14	Actividades Mantenimiento Preventivo MULTITOMA PDU	• Inspeccionar estado del multitoma. • Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). • Medir valores de voltaje AC de entrada • Limpiar los conectores de las tomas. • Verificar cables de conexión. • Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.	X		
	2.15	Actividades Mantenimiento Preventivo PATCH PANEL VOZ Y DATOS	• Inspeccionar estado del patch panel. • Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos. • Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados, empalmar puntos de fibra optica) • Organizar cableado estructurado y organizadores.	X		
	2.16	Actividades Mantenimiento Preventivo OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA	• Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.	X		
	3	MANTENIMIENTO CORRECTIVO				
		Mantenimiento Correctivo	Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elemento, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto de la red de Datos. Durante la vigencia del contrato, el contratista deberá realizar todos los diagnósticos, correcciones,	X		

	3.1		reparaciones y/o cambio de repuestos, piezas, accesorios, que garanticen el correcto funcionamiento de La red de datos.			
		DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS	CUMPLE	NO CUMPLE	
	3.2	Bolsa de Repuestos y materiales	Esta bolsa de repuesto estará disponible para realizar el suministro, de repuestos y/o consumibles requeridos en el mantenimiento correctivo, para asegurar la continuidad de la operación del sistema de la red de datos. La bolsa de repuestos puede ser utilizada y consumida, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. Se debe disponer de repuestos de mayor consumo para garantizar los mantenimientos correctivos. Los repuestos serán suministrados a medida que sean requeridos hasta completar el presupuesto disponible para esta actividad. No obstante previa autorización del supervisor del contrato.	X		
	3.3	Lista de repuestos y materiales	El contratista deberá presentar en su oferta económica la cotización de los elementos que se relacionan en el Anexo 1, los cuales se mantendrán durante la vigencia del contrato.	X		

BOLSA DE REPUESTOS (Mano de obra e IVA incluido)					
ITEM	DESCRIPCION	*Unidad Medida*	CANTIDAD	Valor IVA Incluido	
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	unidad	1	$	1.068.350
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	unidad	1	$	1.831.375
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	unidad	1	$	1.984.038
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	unidad	1	$	1.831.375
5	Ventilador FAN para Switch	unidad	1	$	610.458
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	unidad	1	$	1.831.375
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	unidad	1	$	1.831.375
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	unidad	1	$	1.831.375
9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	metro	1	$	170.296
10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	metro	1	$	170.583
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	metro	1	$	177.675
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	metro	1	$	303.408
13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	metro	1	$	142.408
14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	metro	1	$	197.225
15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	269.004
16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	277.054
17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	276.671
18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	281.079
19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	1.129.396
20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	2.451.992
21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	350.271

22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	479.742
23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	464.121
24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	396.846
25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	488.367
26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$	488.367
27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1	$	17.729
28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1	$	25.300
29	Face plate CAT 6A	unidad	1	$	35.458
30	Face plate CAT 6	unidad	1	$	48.875
31	Jack CAT 6A Color azul para datos	unidad	1	$	84.908
32	Jack CAT 6 Color azul para datos	unidad	1	$	54.242
33	Conector RJ 45 CAT 6A	unidad	1	$	45.808
34	Conector RJ 45 CAT 6	unidad	1	$	27.504
35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	metro	1	$	31.817
36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	metro	1	$	698.913
37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	metro	1	$	123.625
38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	metro	1	$	1.281.963
39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	unidad	1	$	299.096
40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	unidad	1	$	3.418.567
41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	unidad	1	$	915.688
42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	$	2.185.958
43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	$	2.937.867
44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	$	4.807.383
45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	unidad	1	$	5.959.588
46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	unidad	1	$	6.104.583
47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	unidad	1	$	7.783.392
48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	unidad	1	$	14.066.992
49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	unidad	1	$	1.495.671
50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	unidad	1	$	747.404

51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	unidad	1	$	320.467
52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	metro	1	$	1.678.808
53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$	5.036.329
54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$	5.385.354
55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$	10.027.808
56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$	10.067.292
57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	unidad	1	$	624.546
58	Cable de consola directo USB a RJ45	unidad	1	$	82.225
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	unidad	1	$	1.878.333
60	Conector autodesforre 3M	unidad	1	$	525.933
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	unidad	1	$	131.483
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	unidad	1	$	483.000
63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	unidad	1	$	805.000
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	unidad	1	$	1.139.267
65	Tubo PVC Conduit 1"	unidad	1	$	2.077.667
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	unidad	1	$	2.134.400
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	unidad	1	$	2.603.600
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	unidad	1	$	144.613
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	unidad	1	$	858.667
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	unidad	1	$	885.500
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	unidad	1	$	241.500
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	unidad	1	$	456.167
73	Grapa 1" doble ala metálica.	unidad	1	$	493.063
74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	unidad	1	$	528.617
75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	unidad	1	$	2.138.617
76	Caja de paso plástica	unidad	1	$	262.967
77	Caja de paso metálica	unidad	1	$	647.546
78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	$	65.742
79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$	65.742
80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$	98.613
81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	$	78.871
82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	$	178.442

83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$	150.267
84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$	281.750
85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	metro	1	$	225.400
86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	unidad	1	$	2.222.088
87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	unidad	1	$	1.163.608
88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	unidad	1	$	1.249.092
89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	unidad	1	$	1.296.050
90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	unidad	1	$	2.123.475
91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	unidad	1	$	1.873.638
92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	unidad	1	$	2.123.475
93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	unidad	1	$	828.383
94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	unidad	1	$	1.045.254
95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	unidad	1	$	1.295.092
96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	unidad	1	$	1.683.025
97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	unidad	1	$	1.834.154
98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	unidad	1	$	690.288
99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	unidad	1	$	2.683.621
100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	unidad	1	$	1.380.575
101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	unidad	1	$	1.464.046
102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	unidad	1	$	861.254
103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	unidad	1	$	828.383
104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	unidad	1	$	861.254
105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	unidad	1	$	1.084.738
106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	metro	1	$	341.838
107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	unidad	1	$	788.900
108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	unidad	1	$	665.275
109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	unidad	1	$	2.468.667
110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	unidad	1	$	1.932.000
111	Retensión para tendido Fibra Óptica	unidad	1	$	97.654
112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	unidad	1	$	131.483
	COMPONENTE ELÉCTRICO				
113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	unidad	1	$	371.210
114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1	$	494.404
115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1	$	393.588
116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1	$	413.233
117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1	$	511.654
118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	metro	1	$	487.504
119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	metro	1	$	301.300

120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	metro	1	$	323.246
121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	metro	1	$	213.708
122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	metro	1	$	69.479
123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	metro	1	$	43.604
124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	metro	1	$	72.163
125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	metro	1	$	87.688
126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	unidad	1	$	96.217
127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	metro	1	$	315.579
128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	metro	1	$	158.892
129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	metro	1	$	263.542
130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	metro	1	$	486.450
131	Cable de Poder x 1 metro.	metro	1	$	178.442
132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	metro	1	$	190.421
133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	metro	1	$	166.367
134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	metro	1	$	228.994
135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	metro	1	$	165.935
136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	metro	1	$	87.544
	OTROS				
137	Chapa gabinete	unidad	1	$	460.192
138	Chapa puerta de madera	unidad	1	$	395.025
139	Luminaria 20W Ahorrador	unidad	1	$	165.313
140	Luminaria T8 36W	unidad	1	$	691.246
141	Luminaria Tipo Bala	unidad	1	$	415.150
142	Luminaria 60 x 60	unidad	1	$	460.192
	CABLEADO ESTRUCTURADO				
143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	unidad	1	$	6.475.746
144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	unidad	1	$	32.650.704
145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	unidad	1	$	995.517
146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	metro	1	$	295.838
147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	metro	1	$	144.613
148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	metro	1	$	945.396
149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	unidad	1	$	460.192
150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	unidad	1	$	262.967
151	Canaleta Metálica 10X4	unidad	1	$	788.900
152	Canaleta Plástica 10X4	unidad	1	$	197.225
153	Salida de Voz - Datos	unidad	1	$	845.250
154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	unidad	1	$	845.250
155	Salida Eléctrica Corriente Normal	unidad	1	$	723.158
156	Patch Panel 24 puertos	unidad	1	$	2.535.750
157	Patch Panel 48 puertos	unidad	1	$	3.680.000

AIRE ACONDICIONADO					
158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	$	1.226.667
159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	$	1.226.667
160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	$	1.226.667
161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	1.226.667
162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	1.226.667
163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	1.380.000
164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	1.380.000
165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	1.380.000
166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	2.300.000
167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	2.300.000
168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$	2.300.000
169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	$	2.300.000
170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	$	2.300.000
171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	$	2.300.000
172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	unidad	1	$	1.380.000
173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	unidad	1	$	1.380.000
174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	unidad	1	$	1.380.000
175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	unidad	1	$	1.380.000
176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	unidad	1	$	1.380.000
177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	unidad	1	$	1.380.000
178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	unidad	1	$	1.380.000
179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	unidad	1	$	1.380.000
180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	unidad	1	$	1.380.000
181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	unidad	1	$	1.380.000
182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	unidad	1	$	1.380.000
183	Motor 1/5 HP Fancoil , 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	unidad	1	$	1.380.000
184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	unidad	1	$	1.380.000
185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	unidad	1	$	1.380.000
186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	unidad	1	$	230.000
187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	unidad	1	$	230.000
188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	unidad	1	$	230.000
189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	$	230.000
190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	unidad	1	$	230.000

191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	unidad	1	$	230.000
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	unidad	1	$	230.000
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	$	230.000
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	$	230.000
195	Capacitor para motor de 1 HP.	unidad	1	$	230.000
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	unidad	1	$	230.000
197	Capacitor para motor de 2 HP.	unidad	1	$	230.000
198	Capacitor para motor de 3 HP.	unidad	1	$	230.000
199	Capacitor para motor de 4 HP.	unidad	1	$	230.000
200	Capacitor para motor de 5 HP.	unidad	1	$	230.000
201	Capacitor para motor de 6 HP.	unidad	1	$	230.000
202	Capacitor para motor de 7 HP.	unidad	1	$	230.000
203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	unidad	1	$	230.000
204	Capacitor para motor de 9 HP.	unidad	1	$	230.000
205	Capacitor para motor de 10 HP.	unidad	1	$	230.000
206	Blow er para fancoil de 12.000 btu/h.	unidad	1	$	306.667
207	Blow er para fancoil de 18.000 btu/h.	unidad	1	$	306.667
208	Blow er para fancoil de 24.000 btu/h.	unidad	1	$	306.667
209	Blow er para fancoil de 36.000 btu/h.	unidad	1	$	306.667
210	Blow er para fancoil de 48.000 btu/h.	unidad	1	$	306.667
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$	538.392
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$	56.350
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$	56.350
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$	56.350
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$	56.350
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$	56.350
217	Fltro secador cuerpo mediano 1/4".	unidad	1	$	207.000
218	Fltro secador cuerpo mediano 3/8".	unidad	1	$	207.000
219	Fltro secador cuerpo mediano 1/2".	unidad	1	$	207.000
220	Fltro secador cuerpo mediano 5/8".	unidad	1	$	207.000
221	Fltro secador cuerpo mediano 7/8".	unidad	1	$	207.000
222	Fltro secador cuerpo grande 1-1/8".	unidad	1	$	207.000
223	Fltro de succión 1/4".	unidad	1	$	207.000
224	Fltro de succión 3/8".	unidad	1	$	207.000
225	Fltro de succión 1/2".	unidad	1	$	207.000
226	Fltro de succión 5/8".	unidad	1	$	207.000
227	Fltro de succión 7/8".	unidad	1	$	207.000
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	metro	1	$	53.667
229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	metro	1	$	51.558
230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	metro	1	$	59.033

231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	metro	1	$	76.954
232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	metro	1	$	83.471
233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	metro	1	$	149.213
234	Jumbolón o similar por 1 mt	unidad	1	$	229.425
235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$	75.133
236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$	100.146
237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$	118.929
238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	metro	1	$	90.754
239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$	100.146
240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$	115.863
241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$	84.525
242	Cable encauchetado 3x12AWG	metro	1	$	65.742
243	Cable encauchetado 3x16AWG	metro	1	$	37.567
244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	metro	1	$	37.567
245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	metro	1	$	25.396
246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	metro	1	$	27.217
247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	metro	1	$	47.917
248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	metro	1	$	72.354
249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	metro	1	$	108.963
250	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1	$	25.396
251	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1	$	35.458
252	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1	$	47.917
253	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1	$	67.563
254	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	metro	1	$	28.175
255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	metro	1	$	37.567
256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	metro	1	$	54.433
257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	metro	1	$	84.525
258	Temporizador de 0 a 5 min	unidad	1	$	244.183
259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	unidad	1	$	845.250
260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	unidad	1	$	920.000
261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	unidad	1	$	920.000
262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	unidad	1	$	920.000
263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	unidad	1	$	46.958
264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	unidad	1	$	46.958
265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	unidad	1	$	46.958
266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	unidad	1	$	46.958
267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	unidad	1	$	46.958

268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	unidad	1	$	84.525
269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	unidad	1	$	84.525
270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	unidad	1	$	84.525
271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	unidad	1	$	84.525
272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	unidad	1	$	657.417
273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	unidad	1	$	1.033.083
274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	unidad	1	$	996.667
275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	unidad	1	$	375.667
276	Controlador Temperatura Full Gauge	unidad	1	$	187.833
277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	unidad	1	$	1.127.000
278	Chumacera de pedestal diametro 1"	unidad	1	$	751.333
279	Bomba de condensado para Cassette	unidad	1	$	563.500
280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	unidad	1	$	920.000
281	Tarjeta universal minisplit.	unidad	1	$	281.750
282	Control remoto universal minisplit.	unidad	1	$	338.100
283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	unidad	1	$	2.376.667
284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	unidad	1	$	1.226.667
285	Gas MAP/PRO para soldar	unidad	1	$	159.658
286	Aceite mineral Capela tipo 32.	unidad	1	$	225.400
287	Aceite sintético Capela.	unidad	1	$	300.533
288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	unidad	1	$	150.267
289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	unidad	1	$	150.267
290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	unidad	1	$	1.533.333
291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	unidad	1	$	1.533.333
292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	unidad	1	$	4.600.000
293	Drenaje en PVC de 1/2"	unidad	1	$	28.175
294	Drenaje en PVC de 3/4"	unidad	1	$	46.958
295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	unidad	1	$	2.441.833

296	Piedra filtro linea de liquido	unidad	1	$	766.667
297	Piedra filtro linea de succion	unidad		$	766.667
298	Piedra filtrante antiacidez	unidad	1	$	766.667
299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); sw itches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; fibra óptica, otros equipos, elementos y componentes del sistema	unidad	1	$	18.000.000

CONDICIONES DE CONTRATACION	PLAZO DE EJECUCIÓN	El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será: 120 días y/o hasta agotar presupuesto.; término que inicia a contar a partir de la aprobación de la garantía única del contrato en coordinación con el supervisor del contrato y de acuerdo a los requerimientos de los mismos.
	FORMA DE PAGO	El pago se realizará en moneda legal colombiana, en FORMA PARCIAL, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura correspondiente, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA - CENOP, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC).

Cordialmente,

WILLIAM DÍAZ GARCÍA
Representante Legal.
Cel. 3203230653

CENOP GUTIC-SOPORTE

De: CENOP GUTIC-SOPORTE
Enviado el: jueves, 5 de febrero de 2026 5:29 p. m.
Para: CENOP GUTIC
Asunto: RV: solicitud cotizaciones mantenimiento red de datos
Datos adjuntos: COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED 2026 VOXCOM.pdf

De: Robinson Aranda <robinson.aranda@voxcom.com.co>
Enviado el: lunes, 26 de enero de 2026 4:26 p. m.
Para: CENOP GUTIC-SOPORTE <cenop.gutic-sop@policia.gov.co>
Asunto: RE: solicitud cotizaciones mantenimiento red de datos

Intendente Buenas tardes

Me permito remitir cotizacion solicitada

Cordialmente.

ROBINSON ARANDA CORTES
Departamento Comercial
Teléfono: (57) 1 634 63 54 Ext 106
Celular 314-3662401
Avenida Carrera 24 Nº 83-57
Bogotá (Colombia)
Robinson.aranda@voxcom.com.co
www.voxcom.com.co

VOXCOM
Soluciones Integrales en Comunicación

Antes de imprimir este mensaje, piense bien si es necesario hacerlo. Proteja el medio ambiente.

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted el destinatario indicado, queda notificado de la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

De: CENOP GUTIC-SOPORTE <cenop.gutic-sop@policia.gov.co>
Enviado: lunes, 26 de enero de 2026 9:36

Para: Robinson Aranda <robinson.aranda@voxcom.com.co>
Asunto: RV: solicitud cotizaciones mantenimiento red de datos

Mensaje de correo electrónico enviado por **cenop.gutic-sop@policia.gov.co**

Buenos días

De manera atenta y respetuosa, me permito extenderles una cordial invitación para participar en el estudio de mercado del proceso de contratación que adelanta esta unidad. Su experticia es fundamental para nosotros, por lo cual solicitamos su valiosa cotización para el: "Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP".

Agradezco de antemano su interés y quedo atento a su pronta respuesta para fortalecer este proceso de selección."

Atentamente,

Intendente JOSE JAVIER HERNANDEZ ZAMORA
Ingenierio en Sistemas
Tecnico Tecnologias De La Informacion Y Las Comunicaciones
CENOP - GRUPO TECN DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES CENOP
Jose.hernandez8237@correo.policia.gov.co
3118794298

POLICÍA NACIONAL
Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Mensaje de correo electrónico enviado por **cenop.gutic-sop@policia.gov.co**

Mensaje Importante

Este mensaje y sus anexos enviado por cenop.gutic-sop@policia.gov.co, son propiedad de la POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA y son únicamente para el uso del destinatario. Puede contener información de uso privilegiado o confidencial que no es de carácter público. Si no es el destinatario y ha recibido este correo por error, comuníquelo de inmediato al remitente y elimine cualquier copia que pueda tener. No está permitido el uso de su contenido si no es el destinatario, y hacerlo podría tener consecuencias legales, como las establecidas en la Ley 1273 del 5 de enero de 2009 y todas las que apliquen. Si es el destinatario, tiene la responsabilidad de mantener la confidencialidad de la información de este mensaje, sus documentos y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

CONFIDENCIALIDAD: Al recibir el acuse recibido por parte de esta dependencia se entenderá como aceptado y se recepcionará como documento prueba de la entrega del usuario (Ley 527 del 18-08-1999).

Bogotá D.C., enero 26 de 2026

Señores
Policía Nacional
Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia.
Sr Intendente JOSE JAVIER HERNANDEZ ZAMORA
Estructurador estudio previo
Ciudad

Nos permitimos remitir cotización solicitada

<table>
<tr><th colspan="2">FORMATO PARA SOLICITAR COTIZACIONES</th></tr>
<tr><td>ADVERTENCIA</td><td>La presente cotización servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por lo tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a sus partes.</td></tr>
<tr><td>OBJETO</td><td>“Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General “Jaime Ramírez Gómez” CENOP”</td></tr>
<tr><td>VALIDEZ DE LA SOLICITUD DE INFOMACION</td><td>90 días calendario</td></tr>
<tr><td>ESPECIFICACIONES TECNICAS</td><td>
<table>
<tr><th colspan="5">ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FICHA TECNICA DE EVALUACION</th></tr>
<tr><th></th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>CARACTERÍSTICASMÍNIMAS EXIGIDAS</th><th>CUMPLE</th><th>NO CUMPLE</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="4">GENERALIDADES</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>Objeto</td><td>Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General “Jaime Ramírez Gómez” CENOP</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>1.2</td><td>Localización del Sistema</td><td>ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez– CENOP, ubicada en la Vereda La Laguna, Hacienda Pijaos, San Luis – Tolima</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td>1.3</td><td colspan="2">GENERALIDADES - RESULTADO</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4">MANTENIMIENTO PREVENTIVO</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Mantenimiento Preventivo</td><td>El contratista deberá realizar diagnósticos que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que se eviten daños, que puedan poner fuera de servicio los equipos o el Sistema de la red de datos de manera parcial o tatal.

El contratista se compromete a realizar inspección preliminar de los componentes de la red de datos al igual que sus accesorios, previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware; en esta inspección revisará las conexiones físicas y lógicas, estado de la red de datos y funcionamiento.</td><td>X</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Generalidades Mantenimiento Preventivo.

El contratista deberá llevar a cabo las siguientes</td><td>Limpieza: Es la remoción de agentes extraños o dañinos a la estructura original del equipo o elemento, esto por medio de productos especializados para dichos equipos.

Pruebas de Funcionamiento: Son las pruebas que se</td><td>X</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	2.3	actividades generales al Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	realizan a los equipos para determinar el funcionamiento de estos de acuerdo a los criterios del fabricante o lista de chequeo, en esta establecen los parámetros de rendimiento y seguridad establecidos para el equipo. Los equipos que no cumple con estos parámetros serán sometidos a diagnóstico para determinar el causante. Estas pruebas son realizadas por personal idóneo y capacitado de acuerdo al tipo de equipo.			
	2.4	Reportes	Todas las fallas, anomalías, novedades detectadas en desarrollo de los mantenimientos preventivos, deberán ser reparadas, subsanadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico) **Apariencia:** Los daños como decoloración, hendiduras y rasguños menores o cualquier anomalía que no afecte el funcionamiento, no puede ser tomado como no funcional, pero estas pueden ser corregidas en el mantenimiento preventivo (si esto aplica) y no afecta los términos de garantía de acuerdo al origen del caso.	X		
	2.5	Actividades Mantenimiento Preventivo	El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así:			
	2.6	Actividades Mantenimiento Preventivo GABINETES	* Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) * Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.	X		
	2.7	Actividades Mantenimiento Preventivo PROTECCIONES (DPS, IP)	* Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras) * Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. * Verificar valores de conexión a tierra. * Verificar conexiones en bornes y terminales. * Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. * Aterrizar los equipos y rack al sistema puesto a tierra * Verificar la separación de la línea de datos UTP con la líneas eléctricas	X		
	2.9	Actividades Mantenimiento Preventivo SWITCHES	* Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. * Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar los patch cords de fibra.	X		

			* Empalme de puntos de fibra óptica * Reconectar los puertos y verificar link. * Verificar los transeiver, (reemplazar si están deteriorados) * Organización, maquillaje y rotulación de puntos de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo. • El contratista se compromete a realizar limpieza general del switch, conectores, fuente de poder, ventiladores, carcasa exterior e interior, módulos de fibra, de igual forma el cableado (patch cord de cobre y fibra óptica) de los equipos activos de red, deberá estar peinado y marquillado tanto en switch como en el pacth panel. Se debe emplear: limpia contactos electrónicos, velcro, silicona, para la limpieza y organización, tanto de los equipos activos, como del rack de comunicaciones. Esto incluye el gabinete o rack, indiferente del tipo (abierto o cerrado) con que cuenta la unidad. • El contratista se compromete a realizar el monitoreo general de las variables de red: tráfico, broadcast, errores, bytes en cada uno de los segmentos de piso. • El contratista se compromete a entregar un análisis detallado en base a la verificación de los logs y del monitoreo general de las variables de red, indicando las recomendaciones o actividades para el mejoramiento del tráfico de red. • Una vez finalizado el mantenimiento, el contratista junto con un funcionario del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán hacer las pruebas de funcionamiento y de los servicios, los cuales deben quedar sin ninguna novedad.			
	2.10	Actividades Mantenimiento Preventivo TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)	* Inspeccionar estado del tablero. * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. * Ajuste de tornillos en general. (Verificar torque en borneras) * Revisión de protecciones. * Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC)	X		
	2.11	Actividades Mantenimiento Preventivo AIRE ACONDICIONADO -UNIDAD VAPORADORA (Mini Split)	* Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento, Ductos de refrigeración) * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Ajuste de tornillos en general * Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes) * Revisión y limpieza contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos. * Medir Voltaje de entrada AC. * Medir corriente en plena carga del circuito. * Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor * Limpieza de ductos de drenaje. * Revisión de lubricación en general * Limpieza de serpentines * Limpieza del rotor del ventilador	X		

			* Lavado o remplazo de filtros de aire * Revisión presión refrigerante * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar * temperatura en Centro de Monitoreo.		
	2.12	Actividades Mantenimiento Preventivo ILUMINACIÓN	* Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) * Medir Voltaje de entrada AC. * Revisión y limpieza contactos eléctricos. * Limpieza y ajuste general. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.	X	
	2.13	Actividades Mantenimiento Preventivo RACK	* Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de soportes y ruedas. * Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras, cambiarlas si es necesario) * Verificar cierre de puerta. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).	X	
	2.14	Actividades Mantenimiento Preventivo MULTITOMA - PDU	* Inspeccionar estado del multitoma. * Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas. * Verificar cables de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.	X	
	2.15	Actividades Mantenimiento Preventivo PATCH PANEL, VOZ Y DATOS	* Inspeccionar estado del patch panel. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos. * Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados, empalmar puntos de fibra optica) * Organizar cableado estructurado y organizadores.	X	
	2.16	Actividades Mantenimiento Preventivo OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA	* Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.	X	
	3	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**			
		Mantenimiento Correctivo	Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elemento, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto de la red de Datos. Durante la vigencia del contrato, el contratista deberá realizar todos los diagnósticos, correcciones,	X	

3.1		reparaciones y/o cambio de repuestos, piezas, accesorios, que garanticen el correcto funcionamiento de La red de datos.		
	DESCRIPCIÓN	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
3.2	Bolsa de Repuestos y materiales	Esta bolsa de repuesto estará disponible para realizar el suministro, de repuestos y/o consumibles requeridos en el mantenimiento correctivo, para asegurar la continuidad de la operación del sistema de la red de datos. La bolsa de repuestos puede ser utilizada y consumida, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. Se debe disponer de repuestos de mayor consumo para garantizar los mantenimientos correctivos. Los repuestos serán suministrados a medida que sean requeridos hasta completar el presupuesto disponible para esta actividad. No obstante previa autorización del supervisor del contrato.	X	
3.3	Lista de repuestos y materiales	El contratista deberá presentar en su oferta económica la cotización de los elementos que se relacionan en el Anexo 1, los cuales se mantendrán durante la vigencia del contrato.	X	

BOLSA DE REPUESTOS (Mano de obra e IVA incluido)				
ITEM	**DESCRIPCION**	***Unidad Medida***	**CANTIDAD**	**Valor IVA Incluido**
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	unidad	1	$773.333
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	unidad	1	$3.973.334
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	unidad	1	$659.999
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	unidad	1	$2.520.000
5	Ventilador FAN para Switch	unidad	1	$380.000
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	unidad	1	$827.333
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	unidad	1	$2.200.000
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	unidad	1	$960.000
9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	metro	1	$86.667
10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	metro	1	$109.334
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	metro	1	$220.000
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	metro	1	$50.667

	13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	metro	1	$60.000
	14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	metro	1	$130.667
	15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$180.000
	16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$260.000
	17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$153.333
	18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$180.000
	19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$246.667
	20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$260.000
	21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$326.667
	22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$373.334
	23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$413.333
	24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$453.334
	25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$373.334
	26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	$373.334
	27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1	$26.000
	28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1	$14.934
	29	Face plate CAT 6A	unidad	1	$37.334
	30	Face plate CAT 6	unidad	1	$24.667
	31	Jack CAT 6A Color azul para datos	unidad	1	$73.333
	32	Jack CAT 6 Color azul para datos	unidad	1	$32.667
	33	Conector RJ 45 CAT 6A	unidad	1	$20.667

	34	Conector RJ 45 CAT 6	unidad	1	$6.400
	35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	metro	1	$16.667
	36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	metro	1	$29.333
	37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	metro	1	$47.333
	38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	metro	1	$90.667
	39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	unidad	1	$6.933.333
	40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	unidad	1	$10.400.000
	41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	unidad	1	$56.000
	42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	$166.667
	43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	$286.667
	44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	$513.333
	45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	unidad	1	$246.667
	46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	unidad	1	$1.933.334
	47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	unidad	1	$1.666.667
	48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	unidad	1	$60.000
	49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	unidad	1	$380.000
	50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	unidad	1	$86.667

51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	unidad	1	$64.000
52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	metro	1	$19.334
53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$5.133.334
54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$5.133.334
55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$5.600.000
56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	unidad	1	$6.933.333
57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	unidad	1	$246.667
58	Cable de consola directo USB a RJ45	unidad	1	$193.334
59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	unidad	1	$60.000
60	Conector autodesforre 3M	unidad	1	$11.333
61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	unidad	1	$16.667
62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	unidad	1	$109.334
63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	unidad	1	$126.667
64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	unidad	1	$86.667
65	Tubo PVC Conduit 1"	unidad	1	$24.667
66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	unidad	1	$32.667
67	Tubo PVC Conduit 3/4"	unidad	1	$16.667
68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	unidad	1	$3.334
69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	unidad	1	$1.600
70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	unidad	1	$8.667
71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	unidad	1	$24.667
72	Arandela 3/8 plana galvanizada	unidad	1	$1.067

	73	Grapa 1" doble ala metálica.	unidad	1	$4.667
	74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	unidad	1	$2.000
	75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	unidad	1	$3.734
	76	Caja de paso plástica	unidad	1	$46.667
	77	Caja de paso metálica	unidad	1	$86.667
	78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	$32.000
	79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$29.334
	80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$40.000
	81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	$36.000
	82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	$32.000
	83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$29.334
	84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	$40.000
	85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	metro	1	$36.000
	86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	unidad	1	$866.667
	87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	unidad	1	$866.667
	88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	unidad	1	$3.266.667
	89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	unidad	1	$3.266.667
	90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	unidad	1	$1.133.334
	91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	unidad	1	$1.133.334
	92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	unidad	1	$3.800.000
	93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	unidad	1	$3.800.000
	94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	unidad	1	$1.666.667
	95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	unidad	1	$1.666.667
	96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	unidad	1	$4.600.001
	97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	unidad	1	$4.600.001

	98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	unidad	1	$773.333
	99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	unidad	1	$773.333
	100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	unidad	1	$2.520.000
	101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	unidad	1	$2.520.000
	102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	unidad	1	$960.000
	103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	unidad	1	$960.000
	104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	unidad	1	$3.000.000
	105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	unidad	1	$3.000.000
	106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	metro	1	$24.667
	107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	unidad	1	$2.200.000
	108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	unidad	1	$1.933.334
	109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	unidad	1	$1.666.667
	110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	unidad	1	$906.667
	111	Retensión para tendido Fibra Óptica	unidad	1	$60.000
	112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	unidad	1	$60.000
		COMPONENTE ELÉCTRICO			
	113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	unidad	1	$86.667
	114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1	$24.667
	115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1	$30.000
	116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1	$46.667
	117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1	$113.334
	118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	metro	1	$56.000
	119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	metro	1	$73.333
	120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	metro	1	$96.000
	121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	metro	1	$193.334
	122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	metro	1	$11.334
	123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	metro	1	$15.334
	124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	metro	1	$20.667

	125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	metro	1	$42.667
	126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	unidad	1	$33.334
	127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	metro	1	$24.667
	128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	metro	1	$32.667
	129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	metro	1	$46.667
	130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	metro	1	$77.333
	131	Cable de Poder x 1 metro.	metro	1	$46.667
	132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	metro	1	$113.334
	133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	metro	1	$86.667
	134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	metro	1	$56.000
	135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	metro	1	$42.667
	136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	metro	1	$29.334
		OTROS			
	137	Chapa gabinete	unidad	1	$113.334
	138	Chapa puerta de madera	unidad	1	$193.334
	139	Luminaria 20W Ahorrador	unidad	1	$73.333
	140	Luminaria T8 36W	unidad	1	$113.334
	141	Luminaria Tipo Bala	unidad	1	$100.000
	142	Luminaria 60 x 60	unidad	1	$380.000
		CABLEADO ESTRUCTURADO			
	143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	unidad	1	$4.666.667
	144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	unidad	1	$2.200.000
	145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	unidad	1	$513.333
	146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	metro	1	$26.000
	147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	metro	1	$15.334
	148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	metro	1	$11.334
	149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	unidad	1	$113.334
	150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	unidad	1	$153.333
	151	Canaleta Metálica 10X4	unidad	1	$193.334

	152	Canaleta Plástica 10X4	unidad	1	$12.6667
	153	Salida de Voz - Datos	unidad	1	$246.667
	154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	unidad	1	$193.334
	155	Salida Eléctrica Corriente Normal	unidad	1	$153.333
	156	Patch Panel 24 puertos	unidad	1	$1.933.334
	157	Patch Panel 48 puertos	unidad	1	$3.800.000
		AIRE ACONDICIONADO			
	158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	$1.933.334
	159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	$2.200.000
	160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	$2.600.000
	161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$2.333.333
	162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$2.866.667
	163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$3.266.667
	164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$3.933.334
	165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$5.133.334
	166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$6.466.667
	167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$8.600.000
	168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	$10.940.000
	169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	$5.600.000
	170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	$6.466.667
	171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	$7.200.000
	172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	unidad	1	$646.667
	173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	unidad	1	$1.133.334
	174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	unidad	1	1.666.667
	175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	unidad	1	$1.306.667
	176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	unidad	1	$2.466.667

177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	unidad	1	$773.333
178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	unidad	1	$1.133.334
179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	unidad	1	$866.667
180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	unidad	1	$693.334
181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	unidad	1	$1.000.000
182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	unidad	1	$1.266.667
183	Motor 1/5 HP Fancoil, 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	Unidad	1	$906.667
184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	unidad	1	$1.533.333
185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	unidad	1	$1.400.000
186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	unidad	1	$60.000
187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	unidad	1	$69.334
188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	unidad	1	$86.667
189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	$104.000
190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	unidad	1	$60.000
191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	unidad	1	$69.334
192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	unidad	1	$86.667
193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	$104.000
194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	$104.000
195	Capacitor para motor de 1 HP.	unidad	1	$126.667
196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	unidad	1	$153.334
197	Capacitor para motor de 2 HP.	unidad	1	$180.000
198	Capacitor para motor de 3 HP.	unidad	1	$206.667
199	Capacitor para motor de 4 HP.	unidad	1	$233.334
200	Capacitor para motor de 5 HP.	unidad	1	$260.000
201	Capacitor para motor de 6 HP.	unidad	1	$286.667
202	Capacitor para motor de 7 HP.	unidad	1	$313.334
203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	unidad	1	$340.000

204	Capacitor para motor de 9 HP.	unidad	1	$366.667
205	Capacitor para motor de 10 HP.	unidad	1	$393.334
206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	unidad	1	$866.667
207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	unidad	1	$1.133.334
208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	unidad	1	$1.533.333
209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	unidad	1	$1.933.334
210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	unidad	1	$2.466.667
211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$60.000
212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$77.333
213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$96.000
214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$126.667
215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$153.334
216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	$193.334
217	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	unidad	1	$113.334
218	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	unidad	1	$153.334
219	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	unidad	1	$193.334
220	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	unidad	1	$246.667
221	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	unidad	1	$326.667
222	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	unidad	1	$513.334
223	Filtro de succión 1/4".	unidad	1	$126.667
224	Filtro de succión 3/8".	unidad	1	$166.667
225	Filtro de succión 1/2".	unidad	1	$220.000
226	Filtro de succión 5/8".	unidad	1	$286.667
227	Filtro de succión 7/8".	unidad	1	$393.333
228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	metro	1	$24.667

	229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	metro	1	$30.000
	230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	metro	1	$46.667
	231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	metro	1	$56.000
	232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	metro	1	$69.334
	233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	metro	1	$86.667
	234	Jumbolón o similar por 1 mt	unidad	1	$16.667
	235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$46.667
	236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$64.000
	237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$77.333
	238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	metro	1	$113.334
	239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$37.334
	240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$50.667
	241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	$50.667
	242	Cable encauchetado 3x12AWG	metro	1	$24.667
	243	Cable encauchetado 3x16AWG	metro	1	$19.334
	244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	metro	1	$8.667
	245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	metro	1	$11.334
	246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	metro	1	$16.667
	247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	metro	1	$24.667
	248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	metro	1	$42.667
	249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	metro	1	$64.000
	250	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1	$24.667
	251	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1	$30.000
	252	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1	$46.667

	253	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1	$113.334
	254	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	metro	1	$24.667
	255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	metro	1	$32.667
	256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	metro	1	$46.667
	257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	metro	1	$90.667
	258	Temporizador de 0 a 5 min	unidad	1	$246.667
	259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	unidad	1	$1.133.334
	260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	unidad	1	$380.000
	261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	unidad	1	$460.000
	262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	unidad	1	$646.667
	263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	unidad	1	$193.334
	264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	unidad	1	$193.334
	265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	unidad	1	$246.667
	266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	unidad	1	$286.667
	267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	unidad	1	$326.667
	268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	unidad	1	$380.000
	269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	unidad	1	$460.000
	270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	unidad	1	$513.334
	271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	unidad	1	$566.667
	272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	unidad	1	$646.667
	273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	unidad	1	$860.000
	274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	unidad	1	$1.133.334
	275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	unidad	1	$1.266.667
	276	Controlador Temperatura Full Gauge	unidad	1	$773.333
	277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	unidad	1	$326.667
	278	Chumacera de pedestal diametro 1"	unidad	1	$246.667
	279	Bomba de condensado para Cassette	unidad	1	$1.133.334

	280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	unidad	1	$1.666.667
	281	Tarjeta universal minisplit.	unidad	1	$513.334
	282	Control remoto universal minisplit.	unidad	1	$113.334
	283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	unidad	1	$1933.334
	284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	unidad	1	$1.466.667
	285	Gas MAP/PRO para soldar	unidad	1	$126.667
	286	Aceite mineral Capela tipo 32.	unidad	1	$220.000
	287	Aceite sintético Capela.	unidad	1	$380.000
	288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	unidad	1	$126.667
	289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	unidad	1	$166.667
	290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	unidad	1	$1.666.667
	291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	unidad	1	$1.933.334
	292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	unidad	1	$3.800.001
	293	Drenaje en PVC de 1/2"	unidad	1	$24.667
	294	Drenaje en PVC de 3/4"	unidad	1	$32.667
	295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	unidad	1	$513.334
	296	Piedra filtro linea de líquido	unidad	1	$193.334
	297	Piedra filtro linea de succion	unidad		$246.667
	298	Piedra filtrante antiacidez	unidad	1	$286.667
	299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; fibra óptica, otros equipos, elementos y componentes del sistema	unidad	1	$11.305.000

ESPECIFICACIONES TECNICAS	Nota: La totalidad de ítems adquiridos deberán entregarse instalados hasta su puesta en marcha y funcionamiento.	
CONDICIONES DE CONTRATACION	**PLAZO DE EJECUCIÓN**	El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será: 120 días y/o hasta agotar presupuesto.; término que inicia a contar a partir de la aprobación de la garantía única del contrato en coordinación con los supervisores del contrato y de acuerdo a los requerimientos de los mismos.
	FORMA DE PAGO	El pago se realizará en moneda legal colombiana, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura de prestación del servicio, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato y los documentos requeridos por la Escuela Internacional De Entrenamiento de la Policía de Colombia "Brigadier General Jaime Ramírez Gómez" (CENOP)., de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC). Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o, si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional - la Escuela Internacional De Entrenamiento de la Policía de Colombia, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho a turno y a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC).
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACION	El plazo será según establecido en el SECOP II. NOTA: La presentación de la información se debe realizar de acuerdo al cronograma publicado en el SECOP II o en su defecto al correo electrónico del estructurador.	

Información general

Información general

Nombre de la oferta SOLICITUD DE INFORMACIÓN 009 2026
Número del proceso SOLICITUD DE INFORMACIÓN 009 2026
Tipo Total
Estado Información en evaluación
Proveedor SINERGY & LOWELLS
Número de documento 830078090
Responsable EVIS ISABEL RIOS CARREÑO

obres

Nombre del sobre	Situación de llegada	Estado	Fecha y hora de entrega
Oferta de estimación	Dentro del plazo	Abierto	23/01/2026 4:14:52 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Cuestionario

Sobre único

.1 COTIZACIÓN - Precio unitario por ITEM. Verificar el documento del proceso "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir para cada ITEM.

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

							Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							0,00	480.000.000,00
Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Precio total estimado	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	81112300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE DATOS, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BRIGADIER GENERAL JAIME RAMÍREZ GÓMEZ CENOP	1,00	UA	480.000.000,00	0,00	480.000.000,00

.2 COTIZACIÓN - Presentar cotización, de acuerdo al formato adjunto "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir, cada ITEM debe ir con el valor unitario + IVA..

Esta pregunta requiere anexar documentos (COTIZACIÓN - Presentar cotización, de acuerdo al formato adjunto "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir, cada ITEM debe ir con el valor unitario + IVA..)

El Proponente debe anexar estos documentos en su oferta en la pregunta 'COTIZACIÓN - Presentar cotización, de acuerdo al formato adjunto "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir, cada ITEM debe ir con el valor unitario + IVA.. '.

Anexos

nexos

#	Nombre del documento			Solicitud de confidencialidad	Confidencial
☐	Sobre único (PDF)	Descargar	Detalle	No	☐
☐	SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED (1).pdf	Descargar	Detalle	No	☐

otas

Evaluación

valuación de ofertas

La configuración de evaluación no se definió para la solicitud. Con el fin de ser capaz de crear una única evaluación a esta oferta se debería haber definido antes de la publicación de la solicitud.

valuación de proveedores

Evaluación de proveedores

1 Sobre único

1.1	COTIZACIÓN - Precio unitario por ITEM. Verificar el documento del proceso "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir para cada ITEM.	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

480.000.000,00

	Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
	1	81112300	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE DATOS, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BRIGADIER GENERAL JAIME RAMÍREZ GÓMEZ CENOP	1,00	UA		480.000.000,00	480.000.000,00

1.2	COTIZACIÓN - Presentar cotización, de acuerdo al formato adjunto "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir, cada ITEM debe ir con el valor unitario + IVA..	Esta pregunta requiere anexar documentos (COTIZACIÓN - Presentar cotización, de acuerdo al formato adjunto "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir, cada ITEM debe ir con el valor unitario + IVA..)

This question requires you to upload a document. Please do it in the 'Envelopes' step, by attaching your file, in the 'Evidences' section, to the question 'COTIZACIÓN - Presentar cotización, de acuerdo al formato adjunto "SOLICITUD COTIZACION MANTENIMIENTO DE RED" para tener en cuenta las condiciones a cumplir, cada ITEM debe ir con el valor unitario + IVA.. '.

FORMATO PARA SOLICITAR COTIZACIONES	
ADVERTENCIA	La presente cotización servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por lo tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a sus partes.
OBJETO	**"MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE DATOS, PARA LA ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BRIGADIER GENERAL "JAIME RAMÍREZ GÓMEZ" CENOP"**
VALIDEZ DE LA SOLICITUD DE INFOMACION	La cotización presentada deberá estar vigente por mínimo sesenta (60) días siguientes a la fecha de presentación de la misma.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FICHA TECNICA DE EVALUACION

	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICASMÍNIMAS EXIGIDAS	PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO
1	**GENERALIDADES**		
1.1	Objeto	Mantenimiento Preventivo y Correctivo a la Infraestructura de la Red De Datos, para la Escuela Internacional de Entrenamiento de la Policía de Colombia Brigadier General "Jaime Ramírez Gómez" CENOP	
1.2	Localización del Sistema	ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA BG. Jaime Ramírez Gómez– CENOP, ubicada en la Vereda La Laguna, Hacienda Pijaos, San Luis – Tolima	
1.3	**GENERALIDADES - RESULTADO**		
2	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**		
2.1	Mantenimiento Preventivo	El contratista deberá realizar diagnosticos que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, en las etapas previas o incipientes (antes de) de modo que se eviten daños, que puedan poner fuera de servicio los equipos o el Sistema de la red de datos de manera parcial o tatal. El contratista se compromete a realizar inspección preliminar de los componentes de la red de datos al igual que sus accesorios, previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware; en esta inspección revisará las conexiones físicas y logicas, estado de la red de datos y funcionamiento.	
2.3	Generalidades Mantenimiento Preventivo. El contratista deberá llevar a cabo las siguientes actividades generalesal Grupo de equipos y elementos del sistema, contemplados dentro del objeto del presente contrato	**Limpieza:** Es la remoción de agentes extraños o dañinos a la estructura original del equipo o elemento, esto por medio de productos especializados para dichos equipos. **Pruebas de Funcionamiento:** Son las pruebas que se realizan a los equipos para determinar el funcionamiento de estos de acuerdo a los criterios del fabricante o lista de chequeo, en esta establecen los parámetros de rendimiento y seguridad establecidos para el equipo. Los equipos que no cumple con estos parámetros serán sometidos a diagnóstico para determinar el causante. Estas pruebas son realizadas por personal idóneo y capacitado de acuerdo al tipo de equipo.	

		2.4	Reportes	Todas las fallas, anomalías, novedades detectadas en desarrollo de los mantenimientos preventivos, deberán ser reparadas, subsanadas y reportadas en el informe de mantenimiento. (Deberá adjuntar registro fotográfico) **Apariencia:** Los daños como decoloración, hendiduras y rasguños menores o cualquier anomalía que no afecte el funcionamiento, no puede ser tomado como no funcional, pero estas pueden ser corregidas en el mantenimiento preventivo (si esto aplica) y no afecta los términos de garantía de acuerdo al	
				origen del caso.	
		2.5	Actividades Mantenimiento Preventivo	El contratista como mínimo deberá realizar las siguientes actividades dentro de cada mantenimiento preventivo así:	
		2.6	Actividades Mantenimiento Preventivo GABINETES	* Inspeccionar estado del gabinete en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de cinta bandit y hebillas de sujeción. * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras) * Verificar cierre de puerta y ajuste que no permita ingreso de agua o insectos. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura.	
		2.7	Actividades Mantenimiento Preventivo PROTECCIONES (DPS, IP)	* Inspeccionar estado de los elementos de protección. (No puede presentar quemaduras) * Revisar valores de voltaje de entrada (Acometida) y de salida. * Verificar valores de conexión a tierra. * Verificar conexiones en bornes y terminales. * Ajustar el torque de los tornillos de las borneras. * Aterrizar los equipos y rack al sistema puesto a tierra * Verificar la separación de la línea de datos UTP con la líneas eléctricas	

		2.9	Actividades Mantenimiento Preventivo SWITCHES	* Inspeccionar estado del switch, temperatura de funcionamiento. * Medir valores de voltaje AC de entrada * Retirar todas las conexiones de red del equipo y verificar link y estado de puertos. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos y en el ventilador de la fuente del equipo. * Aplicar limpiador de circuitos electrónicos a los puertos. * Verificar pacth cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados) * Revisar los patch cords de fibra. * Empalme de puntos de fibra óptica * Reconectar los puertos y verificar link. Verificar los transeiver, (reemplazar si están deteriorados) Organización, maquillaje y rotulación de puntos de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar conectividad con Centro de Monitoreo. • El contratista se compromete a realizar limpieza general del switch, conectores, fuente de poder, ventiladores, carcasa exterior e interior, módulos de fibra, de igual forma el cableado (patch cord de cobre y fibra óptica) de los equipos activos de red, deberá estar peinado y marquillado tanto en switch como en el pacth panel. Se debe emplear: limpia contactos electrónicos, velcro, silicona, para la limpieza y organización, tanto de los equipos activos, como del rack de comunicaciones. Esto incluye el gabinete o rack, indiferente del tipo (abierto o cerrado) con que cuenta la unidad. • El contratista se compromete a realizar el monitoreo general de las variables de red: tráfico, broadcast, errores, bytes en cada uno de los segmentos de piso. • El contratista se compromete a entregar un análisis detallado en base a la verificación de los logs y del monitoreo general de las variables de red, indicando las recomendaciones o actividades para el mejoramiento del tráfico de red. • Una vez finalizado el mantenimiento, el contratista junto con un funcionario del Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deberán hacer las pruebas de funcionamiento y de los servicios, los cuales deben quedar sin ninguna novedad.		
		2.10	Actividades Mantenimiento Preventivo TABLEROS ELÉCTRICOS (RED NORMAL / RED REGULADA)	* Inspeccionar estado del tablero. * Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. * Ajuste de tornillos en general. (Verificar torque en borneras) * Revisión de protecciones. * Verificar funcionamiento de breakers, o fusibles. (Medir voltaje AC)		

		2.11	Actividades Mantenimiento Preventivo AIRE ACONDICIONADO -UNIDAD VAPORADORA (Mini Split)	Inspeccionar estado del equipo. (Temperatura de funcionamiento, Ductos de refrigeración) Limpieza interior y exterior de la unidad. (Aplicar aire a baja presión) Ajuste de tornillos en general Revisión de Motores eléctricos (diagnóstico de estado rodamientos y soportes) Revisión y limpieza contactos eléctricos, relés, interruptores y protecciones de motores eléctricos. Medir Voltaje de entrada AC. Medir corriente en plena carga del circuito. Verificar temperaturas de entrada y salida del intercambiador de calor Limpieza de ductos de drenaje. Revisión de lubricación en general Limpieza de serpentines Limpieza del rotor del ventilador Lavado o remplazo de filtros de aire Revisión presión refrigerante Revisar que el equipo encienda y opere correctamente, verificar temperatura en Centro de Monitoreo.	
		2.12	Actividades Mantenimiento Preventivo ILUMINACIÓN	* Inspeccionar estado de lámparas. (Enciendan 100%) * Medir Voltaje de entrada AC. * Revisión y limpieza contactos eléctricos. * Limpieza y ajuste general. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.		
		2.13	Actividades Mantenimiento Preventivo RACK	* Inspeccionar estado del RACK de piso en su exterior e interior. * Inspeccionar estado de soportes y ruedas. * Ajuste de tornillos en general (bisagras, puertas, bandejas) * Revisar el ajuste de la chapa y estado de la puerta. (cerraduras y bisagras, cambiarlas si es necesario) * Verificar cierre de puerta. * Limpiar interior y exterior del gabinete (utilizar soplador si es necesario al interior) * Verificar si existe presencia de corrosión y aplicar pintura. Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra).		
		2.14	Actividades Mantenimiento Preventivo MULTITOMA PDU	* Inspeccionar estado del multitoma. * Revisar los voltajes de entrada y de salida de las regletas (fase-tierra, fase-neutro, neutro-tierra). * Medir valores de voltaje AC de entrada * Limpiar los conectores de las tomas. * Verificar cables de conexión. * Revisar que el equipo encienda y opere correctamente.		
		2.15	Actividades Mantenimiento Preventivo PATCH PANEL, VOZ Y DATOS	* Inspeccionar estado del patch panel. * Limpiar con aire a baja presión el equipo, haciendo énfasis en los puertos. * Verificar patch cord y cables de comunicación, (reemplazar si están deteriorados, empalmar puntos de fibra optica) * Organizar cableado estructurado y organizadores.		
		2.16	Actividades Mantenimiento Preventivo OTROS EQUIPOS, ELEMENTOS Y COMPONENTES DEL SISTEMA	* Serán contempladas las actividades que recomienda el fabricante y/o concertadas con el supervisor del contrato.		
		3	**MANTENIMIENTO CORRECTIVO**			

3.1	Mantenimiento Correctivo	Es la acción que corrige los defectos o daños que puede tener un equipo o elemento, por medio de este se corrigen o reparan las averías detectadas, para el funcionamiento correcto de la red de Datos. Durante la vigencia del contrato, el contratista deberá realizar todos los diagnósticos, correcciones, reparaciones y/o cambio de repuestos, piezas, accesorios, que garanticen el correcto funcionamiento de La red de datos.	
	DESCRIPCIÓN	**CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS**	**PRECIO UNITARIO IVA INCLUIDO**
3.2	Bolsa de Repuestos y materiales	Esta bolsa de repuesto estará disponible para realizar el suministro, de repuestos y/o consumibles requeridos en el mantenimiento correctivo, para asegurar la continuidad de la operación del sistema de la red de datos. La bolsa de repuestos puede ser utilizada y consumida, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. Se debe disponer de repuestos de mayor consumo para garantizar los mantenimientos correctivos. Los repuestos serán suministrados a medida que sean requeridos hasta completar el presupuesto disponible para esta actividad. No obstante previa autorización del supervisor del contrato.	
3.3	Lista de repuestos y materiales	El contratista deberá presentar en su oferta económica la cotización de los elementos que se relacionan en el Anexo 1, los cuales se mantendrán durante la vigencia del contrato.	

BOLSA DE REPUESTOS (Mano de obra e IVA incluido)				
ITEM	**DESCRIPCION**	***Unidad Medida***	**CANTIDAD**	**Valor IVA Incluido**
1	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 1 gb multimodo	unidad	1	1.282.020,00
2	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb monomodo	unidad	1	2.197.650,00
3	Conversor de medios fibra óptica multimodo a cobre Gibabit ethernet 10/100/1000mbps, para uso independiente o con	unidad	1	2.380.845,00
4	Módulo transceptor SFP de fibra gigabit 10 gb multimodo	unidad	1	2.197.650,00
5	Ventilador FAN para Switch	unidad	1	732.550,00
6	Fuente de poder 100-127v ~0.8 A 200-240v ~0.5 A Line: 50/60	unidad	1	2.197.650,00
7	Fuente de poder 100-127v ~8.5 A 200-240v ~4.3 A Line: 50/60	unidad	1	2.197.650,00
8	Fuente de poder 100-240v ~1.0 A Line: 50/60 Hz	unidad	1	2.197.650,00
9	Patch cord de cobre CAT 6A (2mts)	metro	1	204.355,00
10	Patch cord de cobre CAT 6A (3mts)	metro	1	204.700,00
11	Patch cord de cobre CAT 6A (10mts)	metro	1	213.210,00
12	Patch cord de cobre CAT 6 (2mts)	metro	1	364.090,00
13	Patch cord de cobre CAT 6 (3mts)	metro	1	170.890,00
14	Patch cord de cobre CAT 6 (10mts)	metro	1	236.670,00
15	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	322.805,00
16	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	332.465,00

		17	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (3mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	332.005,00
		18	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (3mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	337.295,00
		19	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc (10mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	1.355.275,00
		20	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc (10mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	2.942.390,00
		21	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(15 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	420.325,00
		22	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	575.690,00
		23	Patch Cord Fibra Óptica monomodo Lc/Lc(20 mts) DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	556.945,00
		24	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Lc/Lc(20 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	476.215,00
		25	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 St/Lc(15 mts) colo AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	586.040,00
		26	Patch Cord Fibra Óptica multimodo OM4 Sc/Lc(15 mts) color AQUA DUPLEX con chaqueta LSZH	metro	1	586.040,00
		27	Cable UTP CAT 6A, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1	21.275,00
		28	Cable UTP CAT 6, 4-pair x 23 AWG, con cubierta LSZH	metro	1	30.360,00
		29	Face plate CAT 6A	unidad	1	42.550,00
		30	Face plate CAT 6	unidad	1	58.650,00
		31	Jack CAT 6A Color azul para datos	unidad	1	101.890,00
		32	Jack CAT 6 Color azul para datos	unidad	1	65.090,00
		33	Conector RJ 45 CAT 6A	unidad	1	54.970,00
		34	Conector RJ 45 CAT 6	unidad	1	33.005,00
		35	Canaleta adhesiva color blanco de 1"	metro	1	38.180,00
		36	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo interior/exterior de 6 hilos, con chaqueta LSZH	metro	1	838.695,00
		37	Fibra Óptica Multimodo OM4 tipo armada de 6 hilos Conectorización hilo de Fibra Óptica OM4 terminación LC	metro	1	148.350,00
		38	MULTIMODO 50/125UM, incluyendo el CONECTOR PIG TAIL, usando sistema por fusión.	metro	1	1.538.355,00
		39	Backbone de fibra Óptica multimodo de 6 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	unidad	1	358.915,00
		40	Backbone de fibra Óptica multimodo de 12 hilos LC OM4 bandejas, conectores, patch cords, canalización tubería EMT y	unidad	1	4.102.280,00
		41	Adaptador multimodo LC Duplex Aqua para OM3 Y OM4	unidad	1	1.098.825,00
		42	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 3 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	2.623.150,00
		43	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 6 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	3.525.440,00
		44	Acople Fibra LC Multimodo OM4 PLACA X 12 U DUPLEX color AQUA	unidad	1	5.768.860,00
		45	Bandeja porta-empalme (splice) para 12/24 hilos de fibra, apilable, tapa transparente.	unidad	1	7.151.505,00

		46	Bandeja para fibra óptica, 1 unidad de rack, 19", deslizable, con capacidad hasta 3 placas adaptadoras, hasta 72 hilos con LC	unidad	1	7.325.500,00
		47	Bandeja para Fibra Óptica de una unidad de rack con herraje frontal (alojar hasta 48 hilos), con variedad de adaptadores para instalar en la bandeja con conectores ST, SC, LC, MT-RJ, MTP. Estos adaptadores deben ser construidos en acero calibre 16", para montaje en racks o gabinetes de 19" o 23"	unidad	1	9.340.070,00
		48	Panel ciego para bandeja de Fibra Óptica	unidad	1	16.880.390,00
		49	Tramo de Canaleta metálica 2,4 m para cableado estructurado de color blanco o negro, con división central y accesorios para ser instalada.	unidad	1	1.794.805,00
		50	Troquel metálico de color blanco o negro con accesorios para	unidad	1	896.885,00
		51	Tomacorriente doble de color anaranjado o blanco con accesorios para ser instalado.	unidad	1	384.560,00
		52	Cable eléctrico trenzado 3x12 AWG color (blanco-rojo-verde) con accesorios para ser instalado.	metro	1	2.014.570,00
		53	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	unidad	1	6.043.595,00
		54	Panel de parcheo modular plano de 24 puertos RJ-45 1U de color negro CAT6A, con accesorios para ser instalado	unidad	1	6.462.425,00
		55	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6, con accesorios para ser instalado	unidad	1	12.033.370,00
		56	Panel de parcheo modular plano de 48 puertos RJ-45 2U de color negro CAT 6ª, con accesorios para ser instalado	unidad	1	12.080.750,00
		57	Organizador Horizontal de Cable Doble para Rack, de 2U de color negro (con abertura en el centro)	unidad	1	749.455,00
		58	Cable de consola directo USB a RJ45	unidad	1	98.670,00
		59	Cinta velcro auto agarre 16mmX5M para organizar cableado	unidad	1	2.254.000,00
		60	Conector autodesforre 3M	unidad	1	631.120,00
		61	Coraza tipo ducto flexible, material PVC	unidad	1	157.780,00
		62	Tubería metálica tipo EMT rígido 1"	unidad	1	579.600,00
		63	Tubería metálica tipo EMT rígido 1 1/4"	unidad	1	966.000,00
		64	Tubería metálica tipo EMT rígido 3/4"	unidad	1	1.367.120,00
		65	Tubo PVC Conduit 1"	unidad	1	2.493.200,00
		66	Tubo PVC Conduit 1 1/4"	unidad	1	2.561.280,00
		67	Tubo PVC Conduit 3/4"	unidad	1	3.124.320,00
		68	Chazo puntilla 1-5/8 x 1/4 con tornillo nylon	unidad	1	173.535,00
		69	Tornillo #7x 7/16 autoperforante pavonado	unidad	1	1.030.400,00
		70	Chazo 1/2x2-3/4 tipo perno mecano (perno de 3/8)	unidad	1	1.062.600,00
		71	Cinta aislante 1700 600v 18M negra	unidad	1	289.800,00
		72	Arandela 3/8 plana galvanizada	unidad	1	547.400,00

		73	Grapa 1" doble ala metálica.	unidad	1	591.675,00
		74	Grapa 1/4" doble ala metálica.	unidad	1	634.340,00
		75	Grapa 3/4" doble ala metálica.	unidad	1	2.566.340,00
		76	Caja de paso plástica	unidad	1	315.560,00
		77	Caja de paso metálica	unidad	1	777.055,00
		78	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	78.890,00
		79	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	78.890,00
		80	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	118.335,00
		81	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	94.645,00
		82	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.	metro	1	214.130,00
		83	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	180.320,00
		84	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes. Multimodo.	metro	1	338.100,00
		85	Fibra Óptica por metro 12 hilos, ARMADA. Incluye Empalmes.	metro	1	270.480,00
		86	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	unidad	1	2.666.505,00
		87	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 550 mts	unidad	1	1.396.330,00
		88	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 550 mts	unidad	1	1.498.910,00
		89	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 550 mts	unidad	1	1.555.260,00
		90	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 2 km	unidad	1	2.548.170,00
		91	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 2 km	unidad	1	2.248.365,00
		92	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 2 km	unidad	1	2.548.170,00
		93	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 2 km	unidad	1	994.060,00
		94	Tranceiver Rx 1000BaseSx Monomodo 10 km	unidad	1	1.254.305,00
		95	Tranceiver Tx 1000BaseSx Monomodo 10 km	unidad	1	1.554.110,00
		96	Tranceiver Rx Ten Giga Monomodo 10 km	unidad	1	2.019.630,00
		97	Tranceiver Tx Ten Giga Monomodo 10 km	unidad	1	2.200.985,00
		98	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	unidad	1	828.345,00
		99	Tranceiver Tx 1000BaseSx Multimodo 550 mts	unidad	1	3.220.345,00
		100	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 550 mts	unidad	1	1.656.690,00
		101	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 550 mts	unidad	1	1.756.855,00
		102	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	unidad	1	1.033.505,00
		103	Tranceiver Rx 1000BaseSx Multimodo 2 km	unidad	1	994.060,00
		104	Tranceiver Rx Ten Giga Multimodo 2 km	unidad	1	1.033.505,00

		105	Tranceiver Tx Ten Giga Multimodo 2 km	unidad	1	1.301.685,00
		106	PatchCord Fibra Óptica x Metro	metro	1	410.205,00
		107	Distribuidor Fibra Óptica ODF 48 fibras	unidad	1	946.680,00
		108	Distribuidor Fibra Óptica ODF 32 fibras	unidad	1	798.330,00
		109	Distribuidor Fibra Óptica ODF 24 fibras	unidad	1	2.962.400,00
		110	Caja de Empalme (exteriores) - Mufla. 24 hilos. 8 derivaciones.	unidad	1	2.318.400,00
		111	Retensión para tendido Fibra Óptica	unidad	1	117.185,00
		112	Suspensión para tendido Fibra Óptica	unidad	1	157.780,00
			COMPONENTE ELÉCTRICO			
		113	Breaker 1 x 20 A Gabinete de switch	unidad	1	445.452,50
		114	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1	593.285,00
		115	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1	472.305,00
		116	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1	495.880,00
		117	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1	613.985,00
		118	Tuberia IMC de 1/2" por 1 mt	metro	1	585.005,00
		119	Tuberia IMC de 3/4" por 1 mt	metro	1	361.560,00
		120	Tuberia IMC de 1" por 1 mt	metro	1	387.895,00
		121	Tuberia IMC de 2" por 1 mt	metro	1	256.450,00
		122	Tuberia PVC de 1/2" por 1 mt	metro	1	83.375,00
		123	Tuberia PVC de 3/4" por 1 mt	metro	1	52.325,00
		124	Tuberia PVC de 1" por 1 mt	metro	1	86.595,00
		125	Tuberia PVC de 2" por 1 mt	metro	1	105.225,00
		126	Abrazadera Metálica para sujeción de tubería a poste	unidad	1	115.460,00
		127	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 12 AWG	metro	1	378.695,00
		128	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 10 AWG	metro	1	190.670,00
		129	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 8 AWG	metro	1	316.250,00
		130	Cable Eléctrico Encauchetado 3 x 6 AWG	metro	1	583.740,00
		131	Cable de Poder x 1 metro.	metro	1	214.130,00
		132	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 2/0	metro	1	228.505,00
		133	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra 1/0	metro	1	199.640,00
		134	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 2	metro	1	274.792,50
		135	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 4	metro	1	199.122,50
		136	Alambre Desnudo Sistema Puesta a Tierra No. 6	metro	1	105.052,50
			OTROS			
		137	Chapa gabinete	unidad	1	552.230,00
		138	Chapa puerta de madera	unidad	1	474.030,00

		139	Luminaria 20W Ahorrador	unidad	1	198.375,00
		140	Luminaria T8 36W	unidad	1	829.495,00
		141	Luminaria Tipo Bala	unidad	1	498.180,00
		142	Luminaria 60 x 60	unidad	1	552.230,00
			CABLEADO ESTRUCTURADO			
		143	Gabinete Equipos - Cuarto de Equipos. 1,80m	unidad	1	7.770.895,00
		144	Gabinete Equipos - Tipo Pared / Piso	unidad	1	39.180.845,00
		145	Bandeja tipo escalerilla.30X80	unidad	1	1.194.620,00
		146	PatchCord UTP Cat 6A x metro	metro	1	355.005,00
		147	PatchCord UTP Cat 6 x metro	metro	1	173.535,00
		148	PatchCord UTP Cat 5E x metro	metro	1	1.134.475,00
		149	Canaleta DLP 60X16 MM 3 Divisiones	unidad	1	552.230,00
		150	Canaleta DLP 75X20 MM 3 Divisiones	unidad	1	315.560,00
		151	Canaleta Metálica 10X4	unidad	1	946.680,00
		152	Canaleta Plástica 10X4	unidad	1	236.670,00
		153	Salida de Voz - Datos	unidad	1	1.014.300,00
		154	Salida Eléctrica Corriente Regulada	unidad	1	1.014.300,00
		155	Salida Eléctrica Corriente Normal	unidad	1	867.790,00
		156	Patch Panel 24 puertos	unidad	1	3.042.900,00
		157	Patch Panel 48 puertos	unidad	1	4.416.000,00
			AIRE ACONDICIONADO			
		158	Compresor Rotativo 8.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	1.472.000,00
		159	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	1.472.000,00
		160	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 110 V	unidad	1	1.472.000,00
		161	Compresor Rotativo 9.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	1.472.000,00
		162	Compresor Rotativo 12.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	1.472.000,00
		163	Compresor Rotativo 14.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	1.656.000,00
		164	Compresor Rotativo 18.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	1.656.000,00
		165	Compresor Rotativo 24.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	1.656.000,00
		166	Compresor Rotativo 36.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	2.760.000,00
		167	Compresor Rotativo 48.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	2.760.000,00
		168	Compresor Rotativo 60.000 b.t.u. 220 V	unidad	1	2.760.000,00
		169	Compresor 1 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	2.760.000,00
		170	Compresor 1,25 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	2.760.000,00
		171	Compresor 1,5 TR Monofásico Reciprocante 220 V	unidad	1	2.760.000,00
		172	Motor 1 Vel Eje 1/20 HP, 1550 rpm, monofásico, 208-230V	unidad	1	1.656.000,00

		173	Motor 3 Vel Eje 1/3 HP, 1075 rpm, monofásico 208/230V	unidad	1	1.656.000,00
		174	Motor 3 Vel Eje 3/4 HP, 1075 rpm, monofásico, 208/230V	unidad	1	1.656.000,00
		175	Motor 1 Vel Eje 1/2 HP, 1075 rpm, monofásico, 220/440V	unidad	1	1.656.000,00
		176	Motor 1 Vel Eje 1 HP, 1140 rpm, trifásico, 220/440V	unidad	1	1.656.000,00
		177	Motor 1 Vel Eje 1/5 HP, 850 rpm, monofásico, 208/230V	unidad	1	1.656.000,00
		178	Motor 1/5 HP Fancoil 208 V, 3 Vel, Doble Eje	unidad	1	1.656.000,00
		179	Motor 1/6 HP, 2 Ejes, Ventana, 208-230 V, 1100 rpm	unidad	1	1.656.000,00
		180	Motor 1/10 HP, 2 Ejes, 1075 rpm, 115 V.	unidad	1	1.656.000,00
		181	Motor 1/4 HP, 1075 rpm, 2 Vel, 208/230 V, 1 Eje	unidad	1	1.656.000,00
		182	Motor 1/4 HP, Doble Eje, 1075 rpm, trifásico, 208/230V	unidad	1	1.656.000,00
		183	Motor 1/5 HP Fancoil , 1075 rpm, 3 Vel, 115 V, 1 EJE 1/2	unidad	1	1.656.000,00
		184	Motor 1/3 HP, 1625 rpm, trifásico, 208/230 V, Doble Eje	unidad	1	1.656.000,00
		185	Motor 1/3 HP, 1100 rpm, trifásico, 208 V, Ventana, 2 Ejes	unidad	1	1.656.000,00
		186	Capacitor para motor de 1/4 HP.	unidad	1	276.000,00
		187	Capacitor para motor de 1/3 HP.	unidad	1	276.000,00
		188	Capacitor para motor de 1/2 HP.	unidad	1	276.000,00
		189	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	276.000,00
		190	Capacitor para motor de 1/4 HP.	unidad	1	276.000,00
		191	Capacitor para motor de 1/3 HP.	unidad	1	276.000,00
		192	Capacitor para motor de 1/2 HP.	unidad	1	276.000,00
		193	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	276.000,00
		194	Capacitor para motor de 3/4 HP.	unidad	1	276.000,00
		195	Capacitor para motor de 1 HP.	unidad	1	276.000,00
		196	Capacitor para motor de 1-1/2 HP.	unidad	1	276.000,00
		197	Capacitor para motor de 2 HP.	unidad	1	276.000,00
		198	Capacitor para motor de 3 HP.	unidad	1	276.000,00
		199	Capacitor para motor de 4 HP.	unidad	1	276.000,00
		200	Capacitor para motor de 5 HP.	unidad	1	276.000,00
		201	Capacitor para motor de 6 HP.	unidad	1	276.000,00
		202	Capacitor para motor de 7 HP.	unidad	1	276.000,00
		203	Capacitor para motor de 7-1/2 HP.	unidad	1	276.000,00
		204	Capacitor para motor de 9 HP.	unidad	1	276.000,00
		205	Capacitor para motor de 10 HP.	unidad	1	276.000,00
		206	Blower para fancoil de 12.000 btu/h.	unidad	1	368.000,00
		207	Blower para fancoil de 18.000 btu/h.	unidad	1	368.000,00
		208	Blower para fancoil de 24.000 btu/h.	unidad	1	368.000,00

		209	Blower para fancoil de 36.000 btu/h.	unidad	1	368.000,00
		210	Blower para fancoil de 48.000 btu/h.	unidad	1	368.000,00
		211	Tubería de cobre 1/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	646.070,00
		212	Tubería de cobre 3/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	67.620,00
		213	Tubería de cobre 1/2". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	67.620,00
		214	Tubería de cobre 5/8". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	67.620,00
		215	Tubería de cobre 3/4". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	67.620,00
		216	Tubería de cobre 1". Incluye accesorios, soportería y aislamiento térmico Rubaflex o similar	metro	1	67.620,00
		217	Filtro secador cuerpo mediano 1/4".	unidad	1	248.400,00
		218	Filtro secador cuerpo mediano 3/8".	unidad	1	248.400,00
		219	Filtro secador cuerpo mediano 1/2".	unidad	1	248.400,00
		220	Filtro secador cuerpo mediano 5/8".	unidad	1	248.400,00
		221	Filtro secador cuerpo mediano 7/8".	unidad	1	248.400,00
		222	Filtro secador cuerpo grande 1-1/8".	unidad	1	248.400,00
		223	Filtro de succión 1/4".	unidad	1	248.400,00
		224	Filtro de succión 3/8".	unidad	1	248.400,00
		225	Filtro de succión 1/2".	unidad	1	248.400,00
		226	Filtro de succión 5/8".	unidad	1	248.400,00
		227	Filtro de succión 7/8".	unidad	1	248.400,00
		228	Rubatex de 3/8" por 1 mt	metro	1	64.400,00
		229	Rubatex de 1/2" por 1 mt	metro	1	61.870,00
		230	Rubatex de 7/8" por 1 mt	metro	1	70.840,00
		231	Rubatex de 1-1/8" por 1 mt	metro	1	92.345,00
		232	Rubatex de 1-3/8" por 1 mt	metro	1	100.165,00
		233	Rubatex de 1-5/8" por 1 mt	metro	1	179.055,00
		234	Jumbolón o similar por 1 mt	unidad	1	275.310,00
		235	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	90.160,00
		236	Cableado de fuerza, 3 cables No. 12 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	120.175,00
		237	Cableado de fuerza, 3 cables No. 10 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	142.715,00
		238	Cableado de fuerza, 3 cables No. 8 AWG en tubería EMT de 3/4" con accesorios y soportería	metro	1	108.905,00
		239	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería PVC y/o canaleta plástica de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	120.175,00
		240	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	139.035,00

		241	Cableado de control, 3 cables No. 16 AWG en tubería EMT de 1/2" con accesorios y soportería	metro	1	101.430,00
		242	Cable encauchetado 3x12AWG	metro	1	78.890,00
		243	Cable encauchetado 3x16AWG	metro	1	45.080,00
		244	Cable THHN 14AWG por 1 mt	metro	1	45.080,00
		245	Cable THHN 12AWG por 1 mt	metro	1	30.475,00
		246	Cable THHN 10AWG por 1 mt	metro	1	32.660,00
		247	Cable THHN 8AWG por 1 mt	metro	1	57.500,00
		248	Cable THHN 6AWG por 1 mt	metro	1	86.825,00
		249	Cable THHN 4AWG por 1 mt	metro	1	130.755,00
		250	Tuberia EMT de 1/2" por 1 mt	metro	1	30.475,00
		251	Tuberia EMT de 3/4" por 1 mt	metro	1	42.550,00
		252	Tuberia EMT de 1" por 1 mt	metro	1	57.500,00
		253	Tuberia EMT de 2" por 1 mt	metro	1	81.075,00
		254	Tuberia Coraza 1/2" por 1 mt	metro	1	33.810,00
		255	Tuberia Coraza 3/4" por 1 mt	metro	1	45.080,00
		256	Tuberia Coraza 1" por 1 mt	metro	1	65.320,00
		257	Tuberia Coraza 2" por 1 mt	metro	1	101.430,00
		258	Temporizador de 0 a 5 min	unidad	1	293.020,00
		259	Arrancador universal para equipo de 1 - 5TR.	unidad	1	1.014.300,00
		260	Transformador de 50 VA 208V-24V.	unidad	1	1.104.000,00
		261	Transformador de 75 VA 208V-24V.	unidad	1	1.104.000,00
		262	Transformador de 150 VA 208V-24V.	unidad	1	1.104.000,00
		263	Interruptor termomagnético 2x15 A.	unidad	1	56.350,00
		264	Interruptor termomagnético 2x20 A.	unidad	1	56.350,00
		265	Interruptor termomagnético 2x32 A.	unidad	1	56.350,00
		266	Interruptor termomagnético 2x40 A.	unidad	1	56.350,00
		267	Interruptor termomagnético 2x50 A.	unidad	1	56.350,00
		268	Interruptor termomagnético 3x20 A.	unidad	1	101.430,00
		269	Interruptor termomagnético 3x30 A.	unidad	1	101.430,00
		270	Interruptor termomagnético 3x40 A.	unidad	1	101.430,00
		271	Interruptor termomagnético 3x50 A.	unidad	1	101.430,00
		272	Guardamotor trifasico 7 a 10 Amperios	unidad	1	788.900,00
		273	Guardamotor trifasico18 a 32 Amperios	unidad	1	1.239.700,00
		274	Vigilante de tensión trifásico programable ICM 450 o similar	unidad	1	1.196.000,00
		275	Controlador Full Gauge Phaselog Plus 02	unidad	1	450.800,00
		276	Controlador Temperatura Full Gauge	unidad	1	225.400,00
		277	Temporizador Digital Programable, 110 volt 60 Hz, con bateria de respaldo	unidad	1	1.352.400,00

		278	Chumacera de pedestal diametro 1"	unidad	1	901.600,00
		279	Bomba de condensado para Cassette	unidad	1	676.200,00
		280	Bomba de condensado caudal 300l/h descarga 4,70m, 220 voltio	unidad	1	1.104.000,00
		281	Tarjeta universal minisplit.	unidad	1	338.100,00
		282	Control remoto universal minisplit.	unidad	1	405.720,00
		283	Cilindro de gas refrigerante R-22 x 30 Lb.	unidad	1	2.852.000,00
		284	Cilindro de gas Refrigerante R-410 x 25 Lb marca Dupon	unidad	1	1.472.000,00
		285	Gas MAP/PRO para soldar	unidad	1	191.590,00
		286	Aceite mineral Capela tipo 32.	unidad	1	270.480,00
		287	Aceite sintético Capela.	unidad	1	360.640,00
		288	Filtro secador de 1/4" dlm 032 danfoss	unidad	1	180.320,00
		289	Filtro secador de 3/8" dlm 032 danfoss	unidad	1	180.320,00
		290	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo	unidad	1	1.840.000,00
		291	Búsqueda y corrección de fuga con nitrógeno (incluye presurización y soldadura de plata con equipo de oxiacetileno)	unidad	1	1.840.000,00
		292	Acondicionamiento provisional mensual mediante equipos portát	unidad	1	5.520.000,00
		293	Drenaje en PVC de 1/2"	unidad	1	33.810,00
		294	Drenaje en PVC de 3/4"	unidad	1	56.350,00
		295	Base prefabricada Pintada para montaje de condensadora de 9000 a 36.000 BTU con previo tratamiento anticorrosivo	unidad	1	2.930.200,00
		296	Piedra filtro linea de liquido	unidad	1	920.000,00
		297	Piedra filtro linea de succion	unidad		920.000,00
		298	Piedra filtrante antiacidez	unidad	1	920.000,00
		299	Mantenimiento preventivo a gabinetes; protecciones (dps, ip); switches; tableros eléctricos (red normal / red regulada); aire acondicionado -unidad vaporadora (mini split); iluminación, rack multitoma – pdu-odf, patch panel, voz y datos; fibra óptica, otros equipos, elementos y componentes del sistema	unidad	1	112.257.140

CONDICIONES DE CONTRATACION	**PLAZO DE EJECUCIÓN**	El plazo de ejecución del contrato que se derive del presente estudio previo será: 120 días y/o hasta agotar presupuesto.; término que inicia a contar a partir de la aprobación de la garantía única del contrato en coordinación con el supervisor del contrato y de acuerdo a los requerimientos de los mismos.
	FORMA DE PAGO	El pago se realizará en moneda legal colombiana, en FORMA PARCIAL, dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes a la radicación de la factura correspondiente, junto con el recibido a satisfacción suscrito por el supervisor del contrato, con los documentos requeridos por la ESCUELA INTERNACIONAL DE ENTRENAMIENTO DE LA POLICÍA DE COLOMBIA - CENOP, de acuerdo al derecho a turno y la programación del plan anual de caja (PAC).

		Los pagos se efectuarán una vez la Dirección del Tesoro Nacional sitúe los correspondientes recursos, previo el cumplimiento del objeto contractual y cumplidos los demás trámites administrativos y fiscales vigentes a que haya lugar.
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACION	El plazo será según establecido en el SECOP II. NOTA: La presentación de la información se debe realizar de acuerdo al cronograma publicado en el SECOP II o en su defecto al correo electrónico del estructurador.	