ANEXO FICHA TÉCNICA BOLSA POSIBLES REPUESTOS						
ESTUDIO DE MERCADO				COTIZACIÓN INGPERSA	COTIZACIÓN INXE	PROMEDIO
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	Abrazadera 1/2" ajustable para riel	1	UNIDAD	1.380	1.300,00	1.340
2	Abrazadera 3/4" ajustable para riel	1	UNIDAD	1.500	1.500,00	1.500
3	Aceite Capella w68	1	UNIDAD	256.450	265.100,00	260.775
4	Aceite sintético	1	UNIDAD	508.590	480.600,00	494.595
5	Armaflex 3/4" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	11.410	10.500,00	10.955
6	Armaflex 5/8" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	11.680	11.500,00	11.590
7	Armaflex 7/8" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	11.640	10.800,00	11.220
8	Bomba de Condensado con tanque	1	UNIDAD	469.080	447.600,00	458.340
9	Bomba de Condensado sin tanque	1	UNIDAD	251.730	257.500,00	254.615
10	Breaker 1 x 30A (Incrustar General)	1	UNIDAD	24.120	24.900,00	24.510
11	Breaker 2 x 20A (Incrustar General)	1	UNIDAD	93.130	88.900,00	91.015
12	Breaker 2 x 50A (Incrustar General)	1	UNIDAD	109.130	103.100,00	106.115
13	Breaker 3 x 50A (Incrustar General)	1	UNIDAD	206.480	198.900,00	202.690
14	Cable cu 10 awg thhn/thhw	1	UNIDAD	6.170	5.900,00	6.035
15	Cable cu 12 awg thhn/thhw	1	UNIDAD	4.150	4.100,00	4.125
16	Cable cu 2 awg thhn/thhw	1	UNIDAD	33.830	32.000,00	32.915
17	Cable de vehículo 10 AWG	1	UNIDAD	7.030	6.800,00	6.915
18	Cable de vehículo 12 AWG	1	UNIDAD	4.450	4.500,00	4.475
19	Cable de vehículo 14 AWG	1	UNIDAD	2.850	2.900,00	2.875
20	Cable de vehículo 16 AWG	1	UNIDAD	1.780	1.800,00	1.790
21	Cable Encauchetado 3x12 AWG	1	UNIDAD	15.570	15.100,00	15.335
22	Cable Encauchetado 3x14 AWG	1	UNIDAD	11.520	10.800,00	11.160
23	Cable Encauchetado 3x16 AWG	1	UNIDAD	7.410	7.500,00	7.455
24	Caja guarda termostato	1	UNIDAD	26.720	25.000,00	25.860
25	Capacitor de marcha 7.5mf 370vac	1	UNIDAD	10.890	10.000,00	10.445
26	Capacitor de marcha 10mf 370vac	1	UNIDAD	16.120	15.700,00	15.910
27	Capacitor de marcha 15mf 370vac	1	UNIDAD	10.280	9.700,00	9.990

28	Capacitor de marcha 20mf 370vac	1	UNIDAD	19.550	20.000,00	19.775
29	Capacitor de marcha 25mf 370vac	1	UNIDAD	12.590	12.200,00	12.395
30	Capacitor de marcha 35mf 370vac	1	UNIDAD	20.070	20.100,00	20.085
31	Capacitor de marcha 40mf 440vac	1	UNIDAD	15.810	15.400,00	15.605
32	Capacitor de marcha 55mf 440vac	1	UNIDAD	23.420	21.900,00	22.660
33	Capacitor de marcha 5mf 370vac	1	UNIDAD	9.780	9.500,00	9.640
34	Capacitor de marcha 70mf 440vac	1	UNIDAD	31.760	30.900,00	31.330
35	Cilindro de nitrógeno x 6m3	1	UNIDAD	355.580	339.300,00	347.440
36	Cilindro Gas Refrigerante R-22 x 30lb	1	UNIDAD	1.323.680	1.313.500,00	1.318.590
37	Cilindro Gas Refrigerante R-410A x 25lb	1	UNIDAD	898.700	825.700,00	862.200
38	Cilindro Gas Refrigerante R-141b x 25lb	1	UNIDAD	942.550	882.400,00	912.475
39	Cinta foil aluminio x 2 pul	1	UNIDAD	97.720	91.500,00	94.610
40	Cobre codo 1/2"	1	UNIDAD	2.540	2.400,00	2.470
41	Cobre codo 3/8"	1	UNIDAD	2.690	2.800,00	2.745
42	Cobre tubería flexible 1/2" acr	1	UNIDAD	33.320	32.700,00	33.010
43	Cobre tubería flexible 1/4" acr	1	UNIDAD	14.340	14.500,00	14.420
44	Cobre tubería flexible 3/8" acr	1	UNIDAD	24.860	24.400,00	24.630
45	Cobre tubería flexible 5/8 acr	1	UNIDAD	54.140	50.200,00	52.170
46	Cobre tubería rígida tipo m 1/2"	1	UNIDAD	98.440	96.700,00	97.570
47	Cobre tubería rígida tipo m 5/8"	1	UNIDAD	132.590	135.600,00	134.095
48	Cobre tubería rígida tipo m 7/8"	1	UNIDAD	225.160	225.700,00	225.430
49	49 72101511 Codo para tubería de presión PVC 1/2" 1.00 UN 845.00	1	UNIDAD	590	600,00	595
50	50 72101511 Codo para tubería de presión PVC 3/4" 1.00 UN 1,499.00	1	UNIDAD	900	900,00	900
51	51 72101511 Compresor Inverter 2tr Monofásico R-410 1.00 UN 1,297,100.00	1	UNIDAD	1.884.550	1.764.200,00	1.824.375
52	52 72101511 Compresor Rotativo 1.5tr. Monofásico 208- 230v R22 1.00 UN 1,209,178.00	1	UNIDAD	1.829.170	1.696.400,00	1.762.785

53	53 72101511 Compresor Rotativo 2.0tr. Monofásico 208- 230v R22 1.00 UN 1,297,100.00	1	UNIDAD	1.877.440	1.791.300,00	1.834.370
54	54 72101511 Contactor bipolar 25a 24v 1.00 UN 43,600.00	1	UNIDAD	72.100	75.300,00	73.700
55	Contactor bipolar 30a 120v	1	UNIDAD	82.990	81.500,00	82.245
56	Contactor tripolar 30a 120v	1	UNIDAD	98.620	98.800,00	98.710
57	Contactor tripolar 40a 220v	1	UNIDAD	130.170	130.500,00	130.335
58	Contactor tripolar 75a 120v	1	UNIDAD	241.170	223.700,00	232.435
59	Coraza metálica con revestimiento de PVC 1"	1	UNIDAD	20.720	20.400,00	20.560
60	Coraza metálica con revestimiento de PVC 1/2"	1	UNIDAD	9.680	9.900,00	9.790
61	Coraza metálica con revestimiento de PVC 3/4"	1	UNIDAD	12.720	12.600,00	12.660
62	Correas trapezoidales nacionales	1	UNIDAD	71.220	65.400,00	68.310
63	Corres trapezoidales importadas originales de los equipos	1	UNIDAD	98.050	97.300,00	97.675
64	Curva EMT de 1/2"	1	UNIDAD	2.710	2.700,00	2.705
65	Curva EMT de 3/4"	1	UNIDAD	4.030	4.200,00	4.115
66	Desincrustante acido para aluminio	1	UNIDAD	134.020	135.700,00	134.860
67	Difusor de 4vias con dámper aleta movil 12" x 12"	1	UNIDAD	225.150	221.200,00	223.175
68	Difusor de 4vias con dámper aleta movil10" x 10"	1	UNIDAD	216.190	206.300,00	211.245
69	Difusor de techo con dámper elemento fijo 12" x 12	1	UNIDAD	298.630	287.700,00	293.165
70	Difusor de techo con dámper elemento fijo 10" x 10"	1	UNIDAD	261.210	259.200,00	260.205
71	Ducto flexible 10" x 25ft aislado	1	UNIDAD	412.130	389.500,00	400.815
72	Ducto flexible 8" x 25ft aislado	1	UNIDAD	329.250	305.300,00	317.275
73	Filtro anti acido 5/8" roscar	1	UNIDAD	279.650	289.100,00	284.375
74	Filtro secador roscar 1/2" Roscar	1	UNIDAD	91.550	86.500,00	89.025
75	Filtro secador roscar 1/4"	1	UNIDAD	36.640	37.900,00	37.270
76	Filtro secador roscar 3/8"	1	UNIDAD	84.680	83.200,00	83.940

77	Filtro secador roscar 5/8" dml305	1	UNIDAD	202.350	185.900,00	194.125
78	Gas mapp x 14 onzas	1	UNIDAD	51.200	52.900,00	52.050
79	Medidor de acidez	1	UNIDAD	77.950	81.400,00	79.675
80	Motor 1/4 hp 115v 1075 rpm 4 vel. Doble eje	1	UNIDAD	714.570	746.400,00	730.485
81	Motor 3/4hp cond. 1075 rpm 208-230v	1	UNIDAD	1.112.820	1.072.100,00	1.092.460
82	Pintura blanca epóxica poliamida + catalizador x 1 galón	1	UNIDAD	348.740	339.300,00	344.020
83	Pintura tipo esmalte (pintura de aceite) x 1/2 galón	1	UNIDAD	146.140	139.400,00	142.770
84	Porta filtro 1 piedra 1 1/8"	1	UNIDAD	335.060	339.300,00	337.180
85	Presostato de capsula de baja para r-410	1	UNIDAD	57.400	59.300,00	58.350
86	Presostato de capsula de alta para r-410	1	UNIDAD	59.800	61.800,00	60.800
87	Protector Voltaje 220v 1- Breakermatic	1	UNIDAD	164.110	169.600,00	166.855
88	Protector Voltaje 220v 3- Breakermatic	1	UNIDAD	239.470	230.700,00	235.085
89	Rejilla de suministro de 24"x 24"	1	UNIDAD	605.570	556.400,00	580.985
90	Rejilla de retorno tipo persiana con dámper 18" x 18"	1	UNIDAD	313.600	290.800,00	302.200
91	Rejilla de suministro de 12"x12"	1	UNIDAD	197.570	186.700,00	192.135
92	Rejilla de suministro de 24"x6"	1	UNIDAD	211.210	194.100,00	202.655
93	Rejilla de suministro de 32"x10"	1	UNIDAD	335.060	332.500,00	333.780
94	Rejilla de suministro de 36"x12"	1	UNIDAD	428.200	420.700,00	424.450
95	Rejilla de suministro de 48"x6"	1	UNIDAD	343.720	318.800,00	331.260
96	Rejilla tipo persiana de aluminio con dámper 24" x 24"	1	UNIDAD	464.030	430.300,00	447.165
97	Rejilla tipo persiana de aluminio con dámper 4" x 8"	1	UNIDAD	58.770	60.100,00	59.435
98	Rodamientos 6003	1	UNIDAD	27.020	25.800,00	26.410
99	Rodamientos 6202	1	UNIDAD	23.710	23.100,00	23.405
100	Rodamientos 6206	1	UNIDAD	37.750	37.100,00	37.425
101	Rodamientos 6002	1	UNIDAD	19.330	19.400,00	19.365
102	Rodamientos 6005	1	UNIDAD	18.270	18.000,00	18.135
103	Servicio de tornos y reconstrucción de bobinados	1	UNIDAD	787.740	814.200,00	800.970
104	Soldadura de plata 0%	1	UNIDAD	3.380	3.500,00	3.440

105	Soldadura de plata 5%	1	UNIDAD	10.970	10.500,00	10.735
106	Soldadura de plata punta azul	1	UNIDAD	46.830	43.400,00	45.115
107	Súper arrancador de 1 - 5tr	1	UNIDAD	36.110	36.200,00	36.155
108	Switch diferencial de presión	1	UNIDAD	457.980	437.000,00	447.490
109	Tarjeta electrónica de condensadora equipos inverter	1	UNIDAD	1.308.080	1.201.900,00	1.254.990
110	Temporizador 0-10min.	1	UNIDAD	37.690	35.300,00	36.495
111	Terminal curvo para Coraza 1/2"	1	UNIDAD	9.360	8.700,00	9.030
112	Terminal curvo para Coraza 3/4"	1	UNIDAD	12.870	12.100,00	12.485
113	Terminal emt 1/2"	1	UNIDAD	2.300	2.200,00	2.250
114	Terminal emt 3/4"	1	UNIDAD	1.990	2.100,00	2.045
115	Terminal recto para Coraza 1/2"	1	UNIDAD	9.860	9.500,00	9.680
116	Terminal recto para Coraza 3/4"	1	UNIDAD	9.380	9.500,00	9.440
117	Termostato digital de 2 etapa programable	1	UNIDAD	1.076.570	1.112.800,00	1.094.685
118	Tiner	1	UNIDAD	33.240	34.400,00	33.820
119	Transformador 75va 208-24v	1	UNIDAD	416.430	393.600,00	405.015
120	Tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	49.300	47.500,00	48.400
121	Tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	51.220	47.500,00	49.360
122	Tubería EMT de 1/2" por 3 metros	1	UNIDAD	42.400	42.100,00	42.250
123	Tubería EMT de 3/4" por 3 metros	1	UNIDAD	68.350	66.500,00	67.425
124	Unión EMT de 1/2"	1	UNIDAD	2.150	2.000,00	2.075
125	Unión EMT de 3/4"	1	UNIDAD	2.490	2.600,00	2.545
126	Unión para tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	19.030	19.300,00	19.165
127	Unión para tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	24.460	23.300,00	23.880
128	Válvula de corte con salida manómetro 7/8" soldar	1	UNIDAD	435.100	427.500,00	431.300
129	Válvula de corte con salida manómetro 1/2" soldar	1	UNIDAD	313.550	308.100,00	310.825
130	Válvula de corte con salida manómetro 3/8" soldar	1	UNIDAD	301.130	308.100,00	304.615
131	Válvula de paso 1/2" roscar bml12	1	UNIDAD	204.810	211.700,00	208.255
132	Válvula de paso 3/8" roscar bml10	1	UNIDAD	97.070	94.400,00	95.735
133	Motor *3/4 monofásico para condensadora	1	UNIDAD	1.061.260	1.085.700,00	1.073.480
134	Switch de Flujo Tipo Lengüeta 1"	1	UNIDAD	431.140	441.100,00	436.120

135	relay potencial 67 prc	1	UNIDAD	51.220	47.500,00	49.360
136	TERMINAL BANDERA T1114C U.S.A.	1	UNIDAD	2.440	2.300,00	2.370
137	Compresor Trifásico 220V	1	UNIDAD	13.122.120	12.892.300,00	13.007.210
138	Interruptor Triple Abierto 20A 1-0-2	1	UNIDAD	114.650	112.600,00	113.625
139	Relé Bimetálico 12-18 A	1	UNIDAD	120.620	122.100,00	121.360
140	Gas refrigerante x libra R410	1	UNIDAD	83.420	82.800,00	83.110
141	Gas refrigerante x libra R22	1	UNIDAD	139.020	128.900,00	133.960
142	CABLE ENCAUCHETADO DE 2X14	1	UNIDAD	9.950	9.800,00	9.875
143	Contactor 50 amp. 24V trifasico	1	UNIDAD	108.310	108.600,00	108.455
144	Relé Térmico de 12-18 Amp	1	UNIDAD	123.430	128.900,00	126.165
145	Desincrustado de intercambiador y evaporador Aire Paquete	1	UNIDAD	355.580	339.300,00	347.440
146	Desincrustado de evaporador Aire Paquete	1	UNIDAD	348.740	339.300,00	344.020
147	Cambio de Bomba de Condensado Tipo Tanque	1	UNIDAD	384.160	359.600,00	371.880
148	Instalación y programación de swiche de flujo	1	UNIDAD	398.960	388.100,00	393.530
149	Reparación ducto descarga de aire	1	UNIDAD	428.880	434.300,00	431.590
150	Presurización del sistema de Refrigeración	1	UNIDAD	268.050	271.400,00	269.725
151	Detección y Corrección de Fuga de Gas Refrigerante	1	UNIDAD	1.014.760	950.000,00	982.380
152	Cambio de aceite y Filtro Desecante	1	UNIDAD	439.000	407.100,00	423.050
153	Carga de Gas refrigerante R410	1	UNIDAD	305.110	312.100,00	308.605
154	Carga de Gas Refrigerante R22	1	UNIDAD	276.260	271.400,00	273.830
155	Cambio de Rodamientos del Motor del Blower	1	UNIDAD	454.730	475.000,00	464.865
156	Reparación Desagüe	1	UNIDAD	250.480	251.100,00	250.790
157	Mano de Obra Desmonte de Piezas para Lubricación de chumaceras y rodamientos aires centrales	1	UNIDAD	419.980	389.500,00	404.740
158	Revisión y mantenimiento correctivo de sistema eléctrico automatizado aires centrales y aires tipo paquete	1	UNIDAD	386.760	380.000,00	383.380
159	Vacío y Barrido de Tuberías con Nitrógeno	1	UNIDAD	627.730	610.700,00	619.215

160	Revisión y mantenimiento correctivo de sistema eléctrico	1	UNIDAD	547.040	542.800,00	544.920
161	Programación de Termostato	1	UNIDAD	493.020	475.000,00	484.010
162	Instalación de Capacitor	1	UNIDAD	203.090	203.600,00	203.345
163	Configuración de Automáticos aires centrales y aires paquete	1	UNIDAD	497.810	475.000,00	486.405
164	Prueba de Válvulas del Compresor	1	UNIDAD	493.020	475.000,00	484.010
165	Reparación de Tarjeta Electrónica	1	UNIDAD	1.208.960	1.153.500,00	1.181.230
166	Bobinado de Motor 6.6 HP	1	UNIDAD	1.883.190	1.832.100,00	1.857.645
167	Bobinado de Motor 5HP	1	UNIDAD	1.579.580	1.492.800,00	1.536.190
168	Bobinado de Motor 3HP	1	UNIDAD	1.230.840	1.221.400,00	1.226.120
169	Bobinado de Motor 2.4 HP	1	UNIDAD	1.050.320	1.085.700,00	1.068.010
170	Bobinado de Motor 1.5 HP	1	UNIDAD	906.720	882.100,00	894.410
171	Bobinado de Motor 1.0HP	1	UNIDAD	853.380	814.200,00	833.790
TOTAL INCLUIDO IVA				**60.399.300**	**58.752.800,00**	**59.576.050**

ESTUDIO DE MERCADO									COTIZACIÓN INGPERSAS		COTIZACIÓN INXE		PROMEDIO	
Tipo Aire Acondicionado		Capacidad (BTUh)	Marca	Refrigerante	Ambiente - Oficina	Piso	Descripción final	# Rondas	VR. PREVENTIVO (Inc IVA)	VR. TOTAL INCLUIDO IVA	VR. PREVENTIVO (Inc IVA)	VR. TOTAL INCLUIDO IVA	VR. PREVENTIVO (Inc IVA)	VR. TOTAL INCLUIDO IVA
CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS - CR-8 # 26-79														
1	Piso Techo	60.000	Blue Line		Almacén Comercio	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Almacén Comercio	2	$ 980.220	$ 1.960.440	$ 733.000	$ 1.466.000	$ 856.610	$ 1.713.220
2	Piso Techo	60.000	Blue Line	R410a	Bilingüismo	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Ambiente Bilingüismo	2	$ 980.220	$ 1.960.440	$ 733.000	$ 1.466.000	$ 856.610	$ 1.713.220
3	Piso Techo	60.000	Blue Line	R410a	Contac Center	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente Contac Center	2	$ 980.220	$ 1.960.440	$ 733.000	$ 1.466.000	$ 856.610	$ 1.713.220
4	Piso Techo	48.000	Blue Line	R22	Enfermería	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	2	$ 904.870	$ 1.809.740	$ 637.000	$ 1.274.000	$ 770.935	$ 1.541.870
5	Piso Techo	48.000	Blue Line		Farmacia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	2	$ 822.610	$ 1.645.220	$ 637.000	$ 1.274.000	$ 729.805	$ 1.459.610
6	Piso Techo	48.000	Blue Line		Ciencias del deporte	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	2	$ 822.610	$ 1.645.220	$ 637.000	$ 1.274.000	$ 729.805	$ 1.459.610
7	Piso Techo	36.000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	2	$ 476.970	$ 953.940	$ 360.000	$ 720.000	$ 418.485	$ 836.970
8	Piso Techo	36.000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	2	$ 476.970	$ 953.940	$ 360.000	$ 720.000	$ 418.485	$ 836.970
9	Piso Techo	36.000	Tempst		Mesa y bar	1	Ambiente mesa y bar	2	$ 476.970	$ 953.940	$ 360.000	$ 720.000	$ 418.485	$ 836.970
10	Piso Techo	24.000	Confortstar		Enfermería	1	Ambiente enfermeria	2	$ 380.200	$ 760.400	$ 321.000	$ 642.000	$ 350.600	$ 701.200
11	Piso Techo	24.000	Blue Line		Sala De Juntas Comercio	3	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Sala De Juntas Comercio	2	$ 380.200	$ 760.400	$ 321.000	$ 642.000	$ 350.600	$ 701.200
12	Mini Split	12.000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	2	$ 283.390	$ 566.780	$ 238.000	$ 476.000	$ 260.695	$ 521.390
13	Mini Split	12.000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	2	$ 283.390	$ 566.780	$ 238.000	$ 476.000	$ 260.695	$ 521.390
14	Mini Split	12.000	Crystal		Ambiente De Archivo	1	Ambiente De Archivo	2	$ 283.420	$ 566.840	$ 238.000	$ 476.000	$ 260.710	$ 521.420
GASTRONOMIA														
15	Piso techo	36.000	Soler Y Palau		Gastronomía Parque Olaya H	2	Gastronomía Parque Olaya H	2	$ 476.970	$ 953.940	$ 360.000	$ 720.000	$ 418.485	$ 836.970
16	Equipo Ventilador De Aire Industrial	N/A	Tecam Modelo 4fsm-220 Serie 09080900		Gastronomía	3piso-Cubierta	Gastronomía Parque Olaya H	2	$ 4.562.400	$ 9.124.800,00	$ 2.313.000	$ 4.626.000	$ 3.437.700	$ 6.875.400
17	Mini Split	12.000	LG		GASTRONOMIA PISO 1 MDF (CCYS)	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones gastronomia piso 1	2	$ 283.420	$ 566.840,00	$ 238.000	$ 476.000	$ 260.710	$ 521.420
TECNO ACADEMIA														
18	Piso Techo	36.000	Blue Line		Tecno Academia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de formación	2	$ 572.370	$ 1.144.740,00	$ 468.000	$ 936.000	$ 520.185	$ 1.040.370
19	Mini Split	24.000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Ambiente de formación	2	$ 456.240	$ 912.480,00	$ 418.000	$ 836.000	$ 437.120	$ 874.240
20	Mini Split	24.000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR /Ambiente de formación	2	$ 456.240	$ 912.480,00	$ 418.000	$ 836.000	$ 437.120	$ 874.240
21	Mini Split	12.000	LG		TECNOACADEMIA CCS PISO 1 (CCYS) MDF	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones TA piso 1	2	$ 340.100	$ 680.200,00	$ 309.000	$ 618.000	$ 324.550	$ 649.100
Bolsa de repuestos, de acuerdo al anexo a la ficha relación de posibles repuesto, valor fijo								valor fijo	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	26.500.000,00	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	26.500.000,00	HASTA AGOTAR PR	$ 26.500.000
TOTAL										**$ 57.860.000**		**$ 48.640.000**		**$ 53.250.000**

COTIZACIÓN No.1	COTIZACIÓN No.2	PROMEDIO
$ 57.860.000	$ 48.640.000	$ 53.250.000

La Virginia, 22 de julio de 2025

Señores

SENA RISARALDA

Pereira

REFERENCIA.- **NO 250715 COTIZACION PARA SOLICITUD DE INFORMACIÓN-RSR-CCS-118-2025 MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO**

Por medio de la presente, **Ingeniería de Pereira S.A.S. – INGPERSAS**, se permite presentar cotización integral para mantenimiento de equipos de aire acondicionado y suministro de repuestos según listado.

1. Objeto de la Cotización

Prestación del servicio técnico especializado para el mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de climatización (aires acondicionados tipo minisplit, cassette, piso techo, etc.) y ventiladores industriales, conforme a las condiciones técnicas descritas a continuación.

2. Alcance Técnico del Servicio

Mantenimiento de Aires Acondicionados

- Limpieza interna y externa de evaporador, condensador y filtros
- Verificación de presiones de operación y nivel de refrigerante
- Aseguramiento de aislamiento térmico, drenajes y estructura mecánica
- Revisión de alimentación eléctrica, arranque y funcionamiento del compresor

Mantenimiento de Ventiladores Industriales

- Limpieza y desinfección de rejillas, aspas y motor
- Ajuste de componentes mecánicos (rodamientos, fijaciones)
- Verificación de consumo eléctrico, vibraciones y anclajes
- Lubricación y chequeo de cableado y protecciones térmicas

Informe Técnico: Se entregará reporte detallado por unidad atendida, incluyendo hallazgos, recomendaciones, evidencias fotográficas y trazabilidad.

3. Condiciones Comerciales

- **Valor total propuesta $89.220.000,00**
    - Ver anexo propuesta económica para rutinas de mantenimiento.
    - Ver anexo propuesta económica para posible suministro de repuestos.
- Forma de pago: 100 por ciento contra entrega / factura contado.
- Plazo de ejecución: 4 meses a partir de la orden de inicio
- Vigencia de la cotización: 60 días calendario
- Incluye: Mano de obra calificada, materiales menores, equipos de limpieza, transporte local, informe técnico final

Cordialmente,

ING. DANIEL BENAVIDES
GERENTE
INGENIERÍA DE PEREIRA SAS
Tel 3216416770
La Virginia, Risaralda.

ESTUDIO DE MERCADO

	Tipo Aire Acondicionado	Capacidad (BTUh)	Marca	Refrigerante	Ambiente - Oficina	Piso	Descripción final	# Rondas	VR. PREVENTIVO (Inc IVA)	VR. TOTAL INCLUIDO IVA
CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS - CR-8 # 26-79										
1	Piso Techo	60,000	Blue Line		Almacén Comercio	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Almacén Comercio	4	$ 980,220	$ 3,920,880
2	Piso Techo	60,000	Blue Line	R410a	Bilingüismo	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Ambiente Bilingüismo	4	$ 980,220	$ 3,920,880
3	Piso Techo	60,000	Blue Line	R410a	Contac Center	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente Contac Center	4	$ 980,220	$ 3,920,880
4	Piso Techo	48,000	Blue Line	R22	Enfermería	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4	$ 904,870	$ 3,619,480
5	Piso Techo	48,000	Blue Line		Farmacia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4	$ 822,610	$ 3,290,440
6	Piso Techo	48,000	Blue Line		Ciencias del deporte	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4	$ 822,610	$ 3,290,440
7	Piso Techo	36,000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	4	$ 476,970	$ 1,907,880
8	Piso Techo	36,000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	4	$ 476,970	$ 1,907,880
9	Piso Techo	36,000	Tempst		Mesa y bar	1	Ambiente mesa y bar	4	$ 476,970	$ 1,907,880
10	Piso Techo	24,000	Confortstar		Enfermería	1	Ambiente enfermeria	4	$ 380,200	$ 1,520,800
11	Piso Techo	24,000	Blue Line		Sala De Juntas Comercio	3	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Sala De Juntas Comercio	4	$ 380,200	$ 1,520,800
12	Mini Split	12,000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	4	$ 283,390	$ 1,133,560
13	Mini Split	12,000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	4	$ 283,390	$ 1,133,560
14	Mini Split	12,000	Crystal		Ambiente De Archivo	1	Ambiente Ambiente De Archivo	4	$ 283,420	$ 1,133,680
GASTRONOMIA										
15	Piso techo	36,000	Soler Y Palau		Gastronomía Parque Olaya H	2	Gastronomía Parque Olaya H	4	$ 476,970	$ 1,907,880
16	Equipo Ventilador De Aire Industrial	N/A	Tecam Modelo 4fsm-220 Serie 09080900		Gastronomía	3piso-Cubierta	Gastronomía Parque Olaya H	4	$ 4,562,400	$ 18,249,600
17	Mini Split	12,000	LG		GASTRONOMIA PISO 1 MDF (CCYS)	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones gastronomia piso 1	4	$ 283,420	$ 1,133,680
TECNO ACADEMIA										
18	Piso Techo	36,000	Blue Line		Tecno Academia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de formación	4	$ 572,370	$ 2,289,480
19	Mini Split	24,000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Ambiente de formación	4	$ 456,240	$ 1,824,960
20	Mini Split	24,000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR /Ambiente de formación	4	$ 456,240	$ 1,824,960
21	Mini Split	12,000	LG		TECNOACADEMIA CCS PISO 1 (CCYS) MDF	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones TA piso 1	4	$ 340,100	$ 1,360,400
Bolsa de repuestos, de acuerdo al anexo a la ficha relación de posibles repuesto, valor fijo								valor fijo	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	**$ 26,500,000.00**
TOTAL										**$ 89,220,000.00**

ING. DANIEL BENAVIDES
GERENTE
INGENIERÍA DE PEREIRA SAS
Tel 3216416770
La Virginia, Risaralda.

ANEXO FICHA TÉCNICA PARA COTIZAR POSIBLES REPUESTOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIÓN	PRECIOS DE REFERENCIA UNITARIOS INCLUIDO IVA
				VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	
1	Abrazadera 1/2" ajustable para riel	1	UNIDAD	$ 1,380.00	$ 1,380.00
2	Abrazadera 3/4" ajustable para riel	1	UNIDAD	$ 1,500.00	$ 1,500.00
3	Aceite Capella w68	1	GALON	$ 256,450.00	$ 256,450.00
4	Aceite sintético	1	GALON	$ 508,590.00	$ 508,590.00
5	Armaflex 3/4" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	$ 11,410.00	$ 11,410.00
6	Armaflex 5/8" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	$ 11,680.00	$ 11,680.00
7	Armaflex 7/8" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	$ 11,640.00	$ 11,640.00
8	Bomba de Condensado con tanque	1	UNIDAD	$ 469,080.00	$ 469,080.00
9	Bomba de Condensado sin tanque	1	UNIDAD	$ 251,730.00	$ 251,730.00
10	Breaker 1 x 30A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 24,120.00	$ 24,120.00
11	Breaker 2 x 20A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 93,130.00	$ 93,130.00
12	Breaker 2 x 50A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 109,130.00	$ 109,130.00
13	Breaker 3 x 50A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 206,480.00	$ 206,480.00
14	Cable cu 10 awg thhn/thhw	1	METRO LINEAL	$ 6,170.00	$ 6,170.00
15	Cable cu 12 awg thhn/thhw	1	METRO LINEAL	$ 4,150.00	$ 4,150.00
16	Cable cu 2 awg thhn/thhw	1	METRO LINEAL	$ 33,830.00	$ 33,830.00
17	Cable de vehículo 10 AWG	1	METRO LINEAL	$ 7,030.00	$ 7,030.00
18	Cable de vehículo 12 AWG	1	METRO LINEAL	$ 4,450.00	$ 4,450.00
19	Cable de vehículo 14 AWG	1	METRO LINEAL	$ 2,850.00	$ 2,850.00
20	Cable de vehículo 16 AWG	1	METRO LINEAL	$ 1,780.00	$ 1,780.00
21	Cable Encauchetado 3x12 AWG	1	METRO LINEAL	$ 15,570.00	$ 15,570.00
22	Cable Encauchetado 3x14 AWG	1	METRO LINEAL	$ 11,520.00	$ 11,520.00
23	Cable Encauchetado 3x16 AWG	1	METRO LINEAL	$ 7,410.00	$ 7,410.00
24	Caja guarda termostato	1	UNIDAD	$ 26,720.00	$ 26,720.00
25	Capacitor de marcha 7.5mf 370vac	1	UNIDAD	$ 10,890.00	$ 10,890.00
26	Capacitor de marcha 10mf 370vac	1	UNIDAD	$ 16,120.00	$ 16,120.00
27	Capacitor de marcha 15mf 370vac	1	UNIDAD	$ 10,280.00	$ 10,280.00
28	Capacitor de marcha 20mf 370vac	1	UNIDAD	$ 19,550.00	$ 19,550.00
29	Capacitor de marcha 25mf 370vac	1	UNIDAD	$ 12,590.00	$ 12,590.00
30	Capacitor de marcha 35mf 370vac	1	UNIDAD	$ 20,070.00	$ 20,070.00
31	Capacitor de marcha 40mf 440vac	1	UNIDAD	$ 15,810.00	$ 15,810.00
32	Capacitor de marcha 55mf 440vac	1	UNIDAD	$ 23,420.00	$ 23,420.00
33	Capacitor de marcha 5mf 370vac	1	UNIDAD	$ 9,780.00	$ 9,780.00
34	Capacitor de marcha 70mf 440vac	1	UNIDAD	$ 31,760.00	$ 31,760.00
35	Cilindro de nitrógeno x 6m3	1	UNIDAD	$ 355,580.00	$ 355,580.00
36	Cilindro Gas Refrigerante R-22 x 30lb	1	UNIDAD	$ 1,323,680.00	$ 1,323,680.00
37	Cilindro Gas Refrigerante R-410A x 25lb	1	UNIDAD	$ 898,700.00	$ 898,700.00
38	Cilindro Gas Refrigerante R-141b x 25lb	1	UNIDAD	$ 942,550.00	$ 942,550.00
39	Cinta foil aluminio x 2 pul	1	UNIDAD	$ 97,720.00	$ 97,720.00
40	Cobre codo 1/2"	1	UNIDAD	$ 2,540.00	$ 2,540.00
41	Cobre codo 3/8"	1	UNIDAD	$ 2,690.00	$ 2,690.00
42	Cobre tubería flexible 1/2" acr	1	METRO LINEAL	$ 33,320.00	$ 33,320.00

43	Cobre tubería flexible 1/4" acr	1	METRO LINEAL	$	14,340.00	$	14,340.00
44	Cobre tubería flexible 3/8" acr	1	METRO LINEAL	$	24,860.00	$	24,860.00
45	Cobre tubería flexible 5/8 acr	1	METRO LINEAL	$	54,140.00	$	54,140.00
46	Cobre tubería rígida tipo m 1/2"	1	METRO LINEAL	$	98,440.00	$	98,440.00
47	Cobre tubería rígida tipo m 5/8"	1	METRO LINEAL	$	132,590.00	$	132,590.00
48	Cobre tubería rígida tipo m 7/8"	1	METRO LINEAL	$	225,160.00	$	225,160.00
49	Codo para tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	$	590.00	$	590.00
50	Codo para tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	$	900.00	$	900.00
51	Compresor Inverter 2tr Monofásico R-410	1	UNIDAD	$	1,884,550.00	$	1,884,550.00
52	Compresor Rotativo 1.5tr. Monofásico 208- 230v R22	1	UNIDAD	$	1,829,170.00	$	1,829,170.00
53	Compresor Rotativo 2.0tr. Monofásico 208- 230v R22	1	UNIDAD	$	1,877,440.00	$	1,877,440.00
54	Contactor bipolar 25a 24v	1	UNIDAD	$	72,100.00	$	72,100.00
55	Contactor bipolar 30a 120v	1	UNIDAD	$	82,990.00	$	82,990.00
56	Contactor tripolar 30a 120v	1	UNIDAD	$	98,620.00	$	98,620.00
57	Contactor tripolar 40a 220v	1	UNIDAD	$	130,170.00	$	130,170.00
58	Contactor tripolar 75a 120v	1	UNIDAD	$	241,170.00	$	241,170.00
59	Coraza metálica con revestimiento de PVC 1"	1	METRO LINEAL	$	20,720.00	$	20,720.00
60	Coraza metálica con revestimiento de PVC 1/2"	1	METRO LINEAL	$	9,680.00	$	9,680.00
61	Coraza metálica con revestimiento de PVC 3/4"	1	METRO LINEAL	$	12,720.00	$	12,720.00
62	Correas trapezoidales nacionales	1	UNIDAD	$	71,220.00	$	71,220.00
63	Corres trapezoidales importadas originales de los equipos	1	UNIDAD	$	98,050.00	$	98,050.00
64	Curva EMT de 1/2"	1	UNIDAD	$	2,710.00	$	2,710.00
65	Curva EMT de 3/4"	1	UNIDAD	$	4,030.00	$	4,030.00
66	Desincrustante acido para aluminio	1	UNIDAD	$	134,020.00	$	134,020.00
67	Difusor de 4vias con dámper aleta movil 12" x 12"	1	UNIDAD	$	225,150.00	$	225,150.00
68	Difusor de 4vias con dámper aleta movil10" x 10"	1	UNIDAD	$	216,190.00	$	216,190.00
69	Difusor de techo con dámper elemento fijo 12" x 12	1	UNIDAD	$	298,630.00	$	298,630.00
70	Difusor de techo con dámper elemento fijo 10" x 10"	1	UNIDAD	$	261,210.00	$	261,210.00
71	Ducto flexible 10" x 25ft aislado	1	UNIDAD	$	412,130.00	$	412,130.00
72	Ducto flexible 8" x 25ft aislado	1	UNIDAD	$	329,250.00	$	329,250.00
73	Filtro anti acido 5/8" roscar	1	UNIDAD	$	279,650.00	$	279,650.00
74	Filtro secador roscar 1/2" Roscar	1	UNIDAD	$	91,550.00	$	91,550.00
75	Filtro secador roscar 1/4"	1	UNIDAD	$	36,640.00	$	36,640.00
76	Filtro secador roscar 3/8"	1	UNIDAD	$	84,680.00	$	84,680.00
77	Filtro secador roscar 5/8" dml305	1	UNIDAD	$	202,350.00	$	202,350.00
78	Gas mapp x 14 onzas	1	UNIDAD	$	51,200.00	$	51,200.00
79	Medidor de acidez	1	UNIDAD	$	77,950.00	$	77,950.00
80	Motor 1/4 hp 115v 1075 rpm 4 vel. Doble eje	1	UNIDAD	$	714,570.00	$	714,570.00
81	Motor 3/4hp cond. 1075 rpm 208-230v	1	UNIDAD	$	1,112,820.00	$	1,112,820.00

82	Pintura blanca epóxica poliamida + catalizador x 1 galón	1	UNIDAD	$ 348,740.00	$ 348,740.00
83	Pintura tipo esmalte (pintura de aceite) x 1/2 galón	1	UNIDAD	$ 146,140.00	$ 146,140.00
84	Porta filtro 1 piedra 1 1/8"	1	UNIDAD	$ 335,060.00	$ 335,060.00
85	Presostato de capsula de baja para r-410	1	UNIDAD	$ 57,400.00	$ 57,400.00
86	Presostato de capsula de alta para r-410	1	UNIDAD	$ 59,800.00	$ 59,800.00
87	Protector Voltaje 220v 1-Breakermatic	1	UNIDAD	$ 164,110.00	$ 164,110.00
88	Protector Voltaje 220v 3-Breakermatic	1	UNIDAD	$ 239,470.00	$ 239,470.00
89	Rejilla de suministro de 24"x 24"	1	UNIDAD	$ 605,570.00	$ 605,570.00
90	Rejilla de retorno tipo persiana con dámper 18" x 18"	1	UNIDAD	$ 313,600.00	$ 313,600.00
91	Rejilla de suministro de 12"x12"	1	UNIDAD	$ 197,570.00	$ 197,570.00
92	Rejilla de suministro de 24"x6"	1	UNIDAD	$ 211,210.00	$ 211,210.00
93	Rejilla de suministro de 32"x10"	1	UNIDAD	$ 335,060.00	$ 335,060.00
94	Rejilla de suministro de 36"x12"	1	UNIDAD	$ 428,200.00	$ 428,200.00
95	Rejilla de suministro de 48"x6"	1	UNIDAD	$ 343,720.00	$ 343,720.00
96	Rejilla tipo persiana de aluminio con dámper 24" x 24"	1	UNIDAD	$ 464,030.00	$ 464,030.00
97	Rejilla tipo persiana de aluminio con dámper 4" x 8"	1	UNIDAD	$ 58,770.00	$ 58,770.00
98	Rodamientos 6003	1	UNIDAD	$ 27,020.00	$ 27,020.00
99	Rodamientos 6202	1	UNIDAD	$ 23,710.00	$ 23,710.00
100	Rodamientos 6206	1	UNIDAD	$ 37,750.00	$ 37,750.00
101	Rodamientos 6002	1	UNIDAD	$ 19,330.00	$ 19,330.00
102	Rodamientos 6005	1	UNIDAD	$ 18,270.00	$ 18,270.00
103	Servicio de tornos y reconstrucción de bobinados	1	UNIDAD	$ 787,740.00	$ 787,740.00
104	Soldadura de plata 0%	1	UNIDAD	$ 3,380.00	$ 3,380.00
105	Soldadura de plata 5%	1	UNIDAD	$ 10,970.00	$ 10,970.00
106	Soldadura de plata punta azul	1	UNIDAD	$ 46,830.00	$ 46,830.00
107	Súper arrancador de 1 - 5tr	1	UNIDAD	$ 36,110.00	$ 36,110.00
108	Switch diferencial de presión	1	UNIDAD	$ 457,980.00	$ 457,980.00
109	Tarjeta electrónica de condensadora para equipos inverter	1	UNIDAD	$ 1,308,080.00	$ 1,308,080.00
110	Temporizador 0-10min.	1	UNIDAD	$ 37,690.00	$ 37,690.00
111	Terminal curvo para Coraza 1/2"	1	UNIDAD	$ 9,360.00	$ 9,360.00
112	Terminal curvo para Coraza 3/4"	1	UNIDAD	$ 12,870.00	$ 12,870.00
113	Terminal emt 1/2"	1	UNIDAD	$ 2,300.00	$ 2,300.00
114	Terminal emt 3/4"	1	UNIDAD	$ 1,990.00	$ 1,990.00
115	Terminal recto para Coraza 1/2"	1	UNIDAD	$ 9,860.00	$ 9,860.00
116	Terminal recto para Coraza 3/4"	1	UNIDAD	$ 9,380.00	$ 9,380.00
117	Termostato digital de 2 etapa programable	1	UNIDAD	$ 1,076,570.00	$ 1,076,570.00
118	Tiner	1	UNIDAD	$ 33,240.00	$ 33,240.00
119	Transformador 75va 208-24v	1	UNIDAD	$ 416,430.00	$ 416,430.00
120	Tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	$ 49,300.00	$ 49,300.00
121	Tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	$ 51,220.00	$ 51,220.00
122	Tubería EMT de 1/2" por 3 metros	1	UNIDAD	$ 42,400.00	$ 42,400.00

123	Tubería EMT de 3/4" por 3 metros	1	UNIDAD	$	68,350.00	$	68,350.00
124	Unión EMT de 1/2"	1	UNIDAD	$	2,150.00	$	2,150.00
125	Unión EMT de 3/4"	1	UNIDAD	$	2,490.00	$	2,490.00
126	Unión para tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	$	19,030.00	$	19,030.00
127	Unión para tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	$	24,460.00	$	24,460.00
128	Válvula de corte con salida manómetro 7/8" soldar	1	UNIDAD	$	435,100.00	$	435,100.00
129	Válvula de corte con salida manómetro 1/2" soldar	1	UNIDAD	$	313,550.00	$	313,550.00
130	Válvula de corte con salida manómetro 3/8" soldar	1	UNIDAD	$	301,130.00	$	301,130.00
131	Válvula de paso 1/2" roscar bml12	1	UNIDAD	$	204,810.00	$	204,810.00
132	Válvula de paso 3/8" roscar bml10	1	UNIDAD	$	97,070.00	$	97,070.00
133	Motor *3/4 monofásico para condensadora	1	UNIDAD	$	1,061,260.00	$	1,061,260.00
134	Switch de Flujo Tipo Lengüeta 1"	1	UNIDAD	$	431,140.00	$	431,140.00
135	relay potencial 67 prc	1	UNIDAD	$	51,220.00	$	51,220.00
136	TERMINAL BANDERA T1114C U.S.A.	1	UNIDAD	$	2,440.00	$	2,440.00
137	Compresor Trifásico 220V	1	UNIDAD	$	13,122,120.00	$	13,122,120.00
138	Interruptor Triple Abierto 20A 1-0-2	1	UNIDAD	$	114,650.00	$	114,650.00
139	Relé Bimetálico 12-18 A	1	UNIDAD	$	120,620.00	$	120,620.00
140	Gas refrigerante x libra R410	1	UNIDAD	$	83,420.00	$	83,420.00
141	Gas refrigerante x libra R22	1	UNIDAD	$	139,020.00	$	139,020.00
142	CABLE ENCAUCHETADO DE 2X14	1	UNIDAD	$	9,950.00	$	9,950.00
143	Contactor 50 amp. 24V trifasico	1	UNIDAD	$	108,310.00	$	108,310.00
144	Relé Térmico de 12-18 Amp	1	UNIDAD	$	123,430.00	$	123,430.00
145	Desincrustado de intercambiador y evaporador Aire Paquete	1	UNIDAD	$	355,580.00	$	355,580.00
146	Desincrustado de evaporador Aire Paquete	1	UNIDAD	$	348,740.00	$	348,740.00
147	Cambio de Bomba de Condensado Tipo Tanque	1	UNIDAD	$	384,160.00	$	384,160.00
148	Instalación y programación de swiche de flujo	1	UNIDAD	$	398,960.00	$	398,960.00
149	Reparación ducto descarga de aire	1	UNIDAD	$	428,880.00	$	428,880.00
150	Presurización del sistema de Refrigeración	1	UNIDAD	$	268,050.00	$	268,050.00
151	Detección y Corrección de Fuga de Gas Refrigerante	1	UNIDAD	$	1,014,760.00	$	1,014,760.00
152	Cambio de aceite y Filtro Desecante	1	UNIDAD	$	439,000.00	$	439,000.00
153	Carga de Gas refrigerante R410	1	UNIDAD	$	305,110.00	$	305,110.00
154	Carga de Gas Refrigerante R22	1	UNIDAD	$	276,260.00	$	276,260.00
155	Cambio de Rodamientos del Motor del Blower	1	UNIDAD	$	454,730.00	$	454,730.00
156	Reparación Desagüe	1	UNIDAD	$	250,480.00	$	250,480.00
157	Mano de Obra Desmonte de Piezas para Lubricación de chumaceras y rodamientos aires centrales	1	UNIDAD	$	419,980.00	$	419,980.00

158	Revisión y mantenimiento correctivo de sistema eléctrico automatizado aires centrales y aires tipo paquete	1	UNIDAD	$ 386,760.00	$ 386,760.00
159	Vacío y Barrido de Tuberías con Nitrógeno	1	UNIDAD	$ 627,730.00	$ 627,730.00
160	Revisión y mantenimiento correctivo de sistema eléctrico	1	UNIDAD	$ 547,040.00	$ 547,040.00
161	Programación de Termostato	1	UNIDAD	$ 493,020.00	$ 493,020.00
162	Instalación de Capacitor	1	UNIDAD	$ 203,090.00	$ 203,090.00
163	Configuración de Automáticos aires centrales y aires paquete	1	UNIDAD	$ 497,810.00	$ 497,810.00
164	Prueba de Válvulas del Compresor	1	UNIDAD	$ 493,020.00	$ 493,020.00
165	Reparación de Tarjeta Electrónica	1	UNIDAD	$ 1,208,960.00	$ 1,208,960.00
166	Bobinado de Motor 6.6 HP	1	UNIDAD	$ 1,883,190.00	$ 1,883,190.00
167	Bobinado de Motor 5HP	1	UNIDAD	$ 1,579,580.00	$ 1,579,580.00
168	Bobinado de Motor 3HP	1	UNIDAD	$ 1,230,840.00	$ 1,230,840.00
169	Bobinado de Motor 2.4 HP	1	UNIDAD	$ 1,050,320.00	$ 1,050,320.00
170	Bobinado de Motor 1.5 HP	1	UNIDAD	$ 906,720.00	$ 906,720.00
171	Bobinado de Motor 1.0HP	1	UNIDAD	$ 853,380.00	$ 853,380.00
		SUBTOTALES (1)		**$ 60,399,300**	**$ 60,399,300**

ESTUDIO DE MERCADO

	Tipo Aire Acondicionado	Capacidad (BTUh)	Marca	Refrigerante	Ambiente - Oficina	Piso	Descripción final	# Rondas	VR. PREVENTIVO (Inc IVA)	VR. TOTAL INCLUIDO IVA
CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS - CR-8 # 26-79										
1	Piso Techo	60,000	Blue Line		Almacén Comercio	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Almacén Comercio	4	$ 733,000	$ 2,932,000
2	Piso Techo	60,000	Blue Line	R410a	Bilingüismo	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Ambiente Bilingüismo	4	$ 733,000	$ 2,932,000
3	Piso Techo	60,000	Blue Line	R410a	Contac Center	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente Contac Center	4	$ 733,000	$ 2,932,000
4	Piso Techo	48,000	Blue Line	R22	Enfermería	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4	$ 637,000	$ 2,548,000
5	Piso Techo	48,000	Blue Line		Farmacia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4	$ 637,000	$ 2,548,000
6	Piso Techo	48,000	Blue Line		Ciencias del deporte	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4	$ 637,000	$ 2,548,000
7	Piso Techo	36,000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	4	$ 360,000	$ 1,440,000
8	Piso Techo	36,000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	4	$ 360,000	$ 1,440,000
9	Piso Techo	36,000	Tempst		Mesa y bar	1	Ambiente mesa y bar	4	$ 360,000	$ 1,440,000
10	Piso Techo	24,000	Confortstar		Enfermería	1	Ambiente enfermeria	4	$ 321,000	$ 1,284,000
11	Piso Techo	24,000	Blue Line		Sala De Juntas Comercio	3	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Sala De Juntas Comercio	4	$ 321,000	$ 1,284,000
12	Mini Split	12,000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	4	$ 238,000	$ 952,000
13	Mini Split	12,000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	4	$ 238,000	$ 952,000
14	Mini Split	12,000	Crystal		Ambiente De Archivo	1	Ambiente Ambiente De Archivo	4	$ 238,000	$ 952,000
GASTRONOMIA										
15	Piso techo	36,000	Soler Y Palau		Gastronomía Parque Olaya H	2	Gastronomía Parque Olaya H	4	$ 360,000	$ 1,440,000
16	Equipo Ventilador De Aire Industrial	N/A	Tecam Modelo 4fsm-220 Serie 09080900		Gastronomía	3piso-Cubierta	Gastronomía Parque Olaya H	4	$ 2,313,000	$ 9,252,000
17	Mini Split	12,000	LG		GASTRONOMIA PISO 1 MDF (CCYS)	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones gastronomia piso 1	4	$ 238,000	$ 952,000
TECNO ACADEMIA										
18	Piso Techo	36,000	Blue Line		Tecno Academia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de formación	4	$ 468,000	$ 1,872,000
19	Mini Split	24,000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Ambiente de formación	4	$ 418,000	$ 1,672,000
20	Mini Split	24,000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR /Ambiente de formación	4	$ 418,000	$ 1,672,000
21	Mini Split	12,000	LG		TECNOACADEMIA CCS PISO 1 (CCYS) MDF	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones TA piso 1	4	$ 309,000	$ 1,236,000
Bolsa de repuestos, de acuerdo al anexo a la ficha relación de posibles repuesto, valor fijo								valor fijo	HASTA AGOTAR PRESUPUESTO	26,500,000.00
TOTAL										**$ 70,780,000**

v. Alcance

- ✓ Se suministrará a todo costo materiales solicitados, mano de obra, equipos y consumibles requeridos para las labores ofrecidas.
- ✓ Todo el personal estará debidamente capacitado y afiliado a toda la seguridad social exigida por ley.
- ✓ Labores cotizadas a realizar en horario ordinario (lunes a sábado) y hasta las horas extras que el Ministerio permita laborar en el mes.
- ✓ Incluye impuestos y estampillas a pagar con el posible contrato.

Para precios aquí cotizados son para trabajos de mantenimiento preventivo, trabajos correctivos como cambio de compresores se cobrará MO extra adicional y consumibles depende del daño evaluado. Los repuestos serán descontados de la bolsa de repuestos.

Trabajos a ejecutar

- Según lo estipulado en la invitación del proceso en referencia.
- Incluye un (1) supervisor SG-SST nivel técnico

No incluye:

→ Permisos en caso de que se puedan requerir.

vi. Condiciones Comerciales

Forma de Pago : 100% según cortes de obra mensual

Tiempo de Entrega : A convenir

Validez de la Oferta : 90 días

Favor revisar nuestra Política de Protección de Datos en www.inxe.co

Cordialmente

Ing. Juan Guillermo Ospina M.
Director Proyectos
Pereira – R/da, Julio 19 de 2025

ANEXO FICHA TÉCNICA PARA COTIZAR POSIBLES REPUESTOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COTIZACIÓN	PRECIOS DE REFERENCIA UNITARIOS INCLUIDO IVA
				VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	
1	Abrazadera 1/2" ajustable para riel	1	UNIDAD	$ 1,300.00	$ 1,300.00
2	Abrazadera 3/4" ajustable para riel	1	UNIDAD	$ 1,500.00	$ 1,500.00
3	Aceite Capella w68	1	GALON	$ 265,100.00	$ 265,100.00
4	Aceite sintético	1	GALON	$ 480,600.00	$ 480,600.00
5	Armaflex 3/4" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	$ 10,500.00	$ 10,500.00
6	Armaflex 5/8" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	$ 11,500.00	$ 11,500.00
7	Armaflex 7/8" x 1/2" x 2ml negro	1	UNIDAD	$ 10,800.00	$ 10,800.00
8	Bomba de Condensado con tanque	1	UNIDAD	$ 447,600.00	$ 447,600.00
9	Bomba de Condensado sin tanque	1	UNIDAD	$ 257,500.00	$ 257,500.00
10	Breaker 1 x 30A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 24,900.00	$ 24,900.00
11	Breaker 2 x 20A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 88,900.00	$ 88,900.00
12	Breaker 2 x 50A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 103,100.00	$ 103,100.00
13	Breaker 3 x 50A (Incrustar General)	1	UNIDAD	$ 198,900.00	$ 198,900.00
14	Cable cu 10 awg thhn/thhw	1	METRO LINEAL	$ 5,900.00	$ 5,900.00
15	Cable cu 12 awg thhn/thhw	1	METRO LINEAL	$ 4,100.00	$ 4,100.00
16	Cable cu 2 awg thhn/thhw	1	METRO LINEAL	$ 32,000.00	$ 32,000.00
17	Cable de vehículo 10 AWG	1	METRO LINEAL	$ 6,800.00	$ 6,800.00
18	Cable de vehículo 12 AWG	1	METRO LINEAL	$ 4,500.00	$ 4,500.00
19	Cable de vehículo 14 AWG	1	METRO LINEAL	$ 2,900.00	$ 2,900.00
20	Cable de vehículo 16 AWG	1	METRO LINEAL	$ 1,800.00	$ 1,800.00
21	Cable Encauchetado 3x12 AWG	1	METRO LINEAL	$ 15,100.00	$ 15,100.00
22	Cable Encauchetado 3x14 AWG	1	METRO LINEAL	$ 10,800.00	$ 10,800.00
23	Cable Encauchetado 3x16 AWG	1	METRO LINEAL	$ 7,500.00	$ 7,500.00
24	Caja guarda termostato	1	UNIDAD	$ 25,000.00	$ 25,000.00
25	Capacitor de marcha 7.5mf 370vac	1	UNIDAD	$ 10,000.00	$ 10,000.00
26	Capacitor de marcha 10mf 370vac	1	UNIDAD	$ 15,700.00	$ 15,700.00
27	Capacitor de marcha 15mf 370vac	1	UNIDAD	$ 9,700.00	$ 9,700.00
28	Capacitor de marcha 20mf 370vac	1	UNIDAD	$ 20,000.00	$ 20,000.00
29	Capacitor de marcha 25mf 370vac	1	UNIDAD	$ 12,200.00	$ 12,200.00
30	Capacitor de marcha 35mf 370vac	1	UNIDAD	$ 20,100.00	$ 20,100.00
31	Capacitor de marcha 40mf 440vac	1	UNIDAD	$ 15,400.00	$ 15,400.00
32	Capacitor de marcha 55mf 440vac	1	UNIDAD	$ 21,900.00	$ 21,900.00
33	Capacitor de marcha 5mf 370vac	1	UNIDAD	$ 9,500.00	$ 9,500.00
34	Capacitor de marcha 70mf 440vac	1	UNIDAD	$ 30,900.00	$ 30,900.00
35	Cilindro de nitrógeno x 6m3	1	UNIDAD	$ 339,300.00	$ 339,300.00
36	Cilindro Gas Refrigerante R-22 x 30lb	1	UNIDAD	$ 1,313,500.00	$ 1,313,500.00
37	Cilindro Gas Refrigerante R-410A x 25lb	1	UNIDAD	$ 825,700.00	$ 825,700.00
38	Cilindro Gas Refrigerante R-141b x 25lb	1	UNIDAD	$ 882,400.00	$ 882,400.00
39	Cinta foil aluminio x 2 pul	1	UNIDAD	$ 91,500.00	$ 91,500.00
40	Cobre codo 1/2"	1	UNIDAD	$ 2,400.00	$ 2,400.00

41	Cobre codo 3/8"	1	UNIDAD	$ 2,800.00	$ 2,800.00
42	Cobre tubería flexible 1/2" acr	1	METRO LINEAL	$ 32,700.00	$ 32,700.00
43	Cobre tubería flexible 1/4" acr	1	METRO LINEAL	$ 14,500.00	$ 14,500.00
44	Cobre tubería flexible 3/8" acr	1	METRO LINEAL	$ 24,400.00	$ 24,400.00
45	Cobre tubería flexible 5/8 acr	1	METRO LINEAL	$ 50,200.00	$ 50,200.00
46	Cobre tubería rígida tipo m 1/2"	1	METRO LINEAL	$ 96,700.00	$ 96,700.00
47	Cobre tubería rígida tipo m 5/8"	1	METRO LINEAL	$ 135,600.00	$ 135,600.00
48	Cobre tubería rígida tipo m 7/8"	1	METRO LINEAL	$ 225,700.00	$ 225,700.00
49	Codo para tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	$ 600.00	$ 600.00
50	Codo para tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	$ 900.00	$ 900.00
51	Compresor Inverter 2tr Monofásico R-410	1	UNIDAD	$ 1,764,200.00	$ 1,764,200.00
52	Compresor Rotativo 1.5tr. Monofásico 208- 230v R22	1	UNIDAD	$ 1,696,400.00	$ 1,696,400.00
53	Compresor Rotativo 2.0tr. Monofásico 208- 230v R22	1	UNIDAD	$ 1,791,300.00	$ 1,791,300.00
54	Contactor bipolar 25a 24v	1	UNIDAD	$ 75,300.00	$ 75,300.00
55	Contactor bipolar 30a 120v	1	UNIDAD	$ 81,500.00	$ 81,500.00
56	Contactor tripolar 30a 120v	1	UNIDAD	$ 98,800.00	$ 98,800.00
57	Contactor tripolar 40a 220v	1	UNIDAD	$ 130,500.00	$ 130,500.00
58	Contactor tripolar 75a 120v	1	UNIDAD	$ 223,700.00	$ 223,700.00
59	Coraza metálica con revestimiento de PVC 1"	1	METRO LINEAL	$ 20,400.00	$ 20,400.00
60	Coraza metálica con revestimiento de PVC 1/2"	1	METRO LINEAL	$ 9,900.00	$ 9,900.00
61	Coraza metálica con revestimiento de PVC 3/4"	1	METRO LINEAL	$ 12,600.00	$ 12,600.00
62	Correas trapezoidales nacionales	1	UNIDAD	$ 65,400.00	$ 65,400.00
63	Corres trapezoidales importadas originales de los equipos	1	UNIDAD	$ 97,300.00	$ 97,300.00
64	Curva EMT de 1/2"	1	UNIDAD	$ 2,700.00	$ 2,700.00
65	Curva EMT de 3/4"	1	UNIDAD	$ 4,200.00	$ 4,200.00
66	Desincrustante acido para aluminio	1	UNIDAD	$ 135,700.00	$ 135,700.00
67	Difusor de 4vias con dámper aleta movil 12" x 12"	1	UNIDAD	$ 221,200.00	$ 221,200.00
68	Difusor de 4vias con dámper aleta movil10" x 10"	1	UNIDAD	$ 206,300.00	$ 206,300.00
69	Difusor de techo con dámper elemento fijo 12" x 12	1	UNIDAD	$ 287,700.00	$ 287,700.00
70	Difusor de techo con dámper elemento fijo 10" x 10"	1	UNIDAD	$ 259,200.00	$ 259,200.00
71	Ducto flexible 10" x 25ft aislado	1	UNIDAD	$ 389,500.00	$ 389,500.00
72	Ducto flexible 8" x 25ft aislado	1	UNIDAD	$ 305,300.00	$ 305,300.00
73	Filtro anti acido 5/8" roscar	1	UNIDAD	$ 289,100.00	$ 289,100.00
74	Filtro secador roscar 1/2" Roscar	1	UNIDAD	$ 86,500.00	$ 86,500.00
75	Filtro secador roscar 1/4"	1	UNIDAD	$ 37,900.00	$ 37,900.00
76	Filtro secador roscar 3/8"	1	UNIDAD	$ 83,200.00	$ 83,200.00
77	Filtro secador roscar 5/8" dml305	1	UNIDAD	$ 185,900.00	$ 185,900.00
78	Gas mapp x 14 onzas	1	UNIDAD	$ 52,900.00	$ 52,900.00
79	Medidor de acidez	1	UNIDAD	$ 81,400.00	$ 81,400.00
80	Motor 1/4 hp 115v 1075 rpm 4 vel. Doble eje	1	UNIDAD	$ 746,400.00	$ 746,400.00

81	Motor 3/4hp cond. 1075 rpm 208-230v	1	UNIDAD	$ 1,072,100.00	$ 1,072,100.00
82	Pintura blanca epóxica poliamida + catalizador x 1 galón	1	UNIDAD	$ 339,300.00	$ 339,300.00
83	Pintura tipo esmalte (pintura de aceite) x 1/2 galón	1	UNIDAD	$ 139,400.00	$ 139,400.00
84	Porta filtro 1 piedra 1 1/8"	1	UNIDAD	$ 339,300.00	$ 339,300.00
85	Presostato de capsula de baja para r-410	1	UNIDAD	$ 59,300.00	$ 59,300.00
86	Presostato de capsula de alta para r-410	1	UNIDAD	$ 61,800.00	$ 61,800.00
87	Protector Voltaje 220v 1-Breakermatic	1	UNIDAD	$ 169,600.00	$ 169,600.00
88	Protector Voltaje 220v 3-Breakermatic	1	UNIDAD	$ 230,700.00	$ 230,700.00
89	Rejilla de suministro de 24"x 24"	1	UNIDAD	$ 556,400.00	$ 556,400.00
90	Rejilla de retorno tipo persiana con dámper 18" x 18"	1	UNIDAD	$ 290,800.00	$ 290,800.00
91	Rejilla de suministro de 12"x12"	1	UNIDAD	$ 186,700.00	$ 186,700.00
92	Rejilla de suministro de 24"x6"	1	UNIDAD	$ 194,100.00	$ 194,100.00
93	Rejilla de suministro de 32"x10"	1	UNIDAD	$ 332,500.00	$ 332,500.00
94	Rejilla de suministro de 36"x12"	1	UNIDAD	$ 420,700.00	$ 420,700.00
95	Rejilla de suministro de 48"x6"	1	UNIDAD	$ 318,800.00	$ 318,800.00
96	Rejilla tipo persiana de aluminio con dámper 24" x 24"	1	UNIDAD	$ 430,300.00	$ 430,300.00
97	Rejilla tipo persiana de aluminio con dámper 4" x 8"	1	UNIDAD	$ 60,100.00	$ 60,100.00
98	Rodamientos 6003	1	UNIDAD	$ 25,800.00	$ 25,800.00
99	Rodamientos 6202	1	UNIDAD	$ 23,100.00	$ 23,100.00
100	Rodamientos 6206	1	UNIDAD	$ 37,100.00	$ 37,100.00
101	Rodamientos 6002	1	UNIDAD	$ 19,400.00	$ 19,400.00
102	Rodamientos 6005	1	UNIDAD	$ 18,000.00	$ 18,000.00
103	Servicio de tornos y reconstrucción de bobinados	1	UNIDAD	$ 814,200.00	$ 814,200.00
104	Soldadura de plata 0%	1	UNIDAD	$ 3,500.00	$ 3,500.00
105	Soldadura de plata 5%	1	UNIDAD	$ 10,500.00	$ 10,500.00
106	Soldadura de plata punta azul	1	UNIDAD	$ 43,400.00	$ 43,400.00
107	Súper arrancador de 1 - 5tr	1	UNIDAD	$ 36,200.00	$ 36,200.00
108	Switch diferencial de presión	1	UNIDAD	$ 437,000.00	$ 437,000.00
109	Tarjeta electrónica de condensadora para equipos inverter	1	UNIDAD	$ 1,201,900.00	$ 1,201,900.00
110	Temporizador 0-10min.	1	UNIDAD	$ 35,300.00	$ 35,300.00
111	Terminal curvo para Coraza 1/2"	1	UNIDAD	$ 8,700.00	$ 8,700.00
112	Terminal curvo para Coraza 3/4"	1	UNIDAD	$ 12,100.00	$ 12,100.00
113	Terminal emt 1/2"	1	UNIDAD	$ 2,200.00	$ 2,200.00
114	Terminal emt 3/4"	1	UNIDAD	$ 2,100.00	$ 2,100.00
115	Terminal recto para Coraza 1/2"	1	UNIDAD	$ 9,500.00	$ 9,500.00
116	Terminal recto para Coraza 3/4"	1	UNIDAD	$ 9,500.00	$ 9,500.00
117	Termostato digital de 2 etapa programable	1	UNIDAD	$ 1,112,800.00	$ 1,112,800.00
118	Tiner	1	UNIDAD	$ 34,400.00	$ 34,400.00
119	Transformador 75va 208-24v	1	UNIDAD	$ 393,600.00	$ 393,600.00
120	Tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	$ 47,500.00	$ 47,500.00
121	Tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	$ 47,500.00	$ 47,500.00

122	Tubería EMT de 1/2" por 3 metros	1	UNIDAD	$ 42,100.00	$ 42,100.00
123	Tubería EMT de 3/4" por 3 metros	1	UNIDAD	$ 66,500.00	$ 66,500.00
124	Unión EMT de 1/2"	1	UNIDAD	$ 2,000.00	$ 2,000.00
125	Unión EMT de 3/4"	1	UNIDAD	$ 2,600.00	$ 2,600.00
126	Unión para tubería de presión PVC 1/2"	1	UNIDAD	$ 19,300.00	$ 19,300.00
127	Unión para tubería de presión PVC 3/4"	1	UNIDAD	$ 23,300.00	$ 23,300.00
128	Válvula de corte con salida manómetro 7/8" soldar	1	UNIDAD	$ 427,500.00	$ 427,500.00
129	Válvula de corte con salida manómetro 1/2" soldar	1	UNIDAD	$ 308,100.00	$ 308,100.00
130	Válvula de corte con salida manómetro 3/8" soldar	1	UNIDAD	$ 308,100.00	$ 308,100.00
131	Válvula de paso 1/2" roscar bml12	1	UNIDAD	$ 211,700.00	$ 211,700.00
132	Válvula de paso 3/8" roscar bml10	1	UNIDAD	$ 94,400.00	$ 94,400.00
133	Motor *3/4 monofásico para condensadora	1	UNIDAD	$ 1,085,700.00	$ 1,085,700.00
134	Switch de Flujo Tipo Lengüeta 1"	1	UNIDAD	$ 441,100.00	$ 441,100.00
135	relay potencial 67 prc	1	UNIDAD	$ 47,500.00	$ 47,500.00
136	TERMINAL BANDERA T1114C U.S.A.	1	UNIDAD	$ 2,300.00	$ 2,300.00
137	Compresor Trifásico 220V	1	UNIDAD	$ 12,892,300.00	$ 12,892,300.00
138	Interruptor Triple Abierto 20A 1-0-2	1	UNIDAD	$ 112,600.00	$ 112,600.00
139	Relé Bimetálico 12-18 A	1	UNIDAD	$ 122,100.00	$ 122,100.00
140	Gas refrigerante x libra R410	1	UNIDAD	$ 82,800.00	$ 82,800.00
141	Gas refrigerante x libra R22	1	UNIDAD	$ 128,900.00	$ 128,900.00
142	CABLE ENCAUCHETADO DE 2X14	1	UNIDAD	$ 9,800.00	$ 9,800.00
143	Contactor 50 amp. 24V trifasico	1	UNIDAD	$ 108,600.00	$ 108,600.00
144	Relé Térmico de 12-18 Amp	1	UNIDAD	$ 128,900.00	$ 128,900.00
145	Desincrustado de intercambiador y evaporador Aire Paquete	1	UNIDAD	$ 339,300.00	$ 339,300.00
146	Desincrustado de evaporador Aire Paquete	1	UNIDAD	$ 339,300.00	$ 339,300.00
147	Cambio de Bomba de Condensado Tipo Tanque	1	UNIDAD	$ 359,600.00	$ 359,600.00
148	Instalación y programación de swiche de flujo	1	UNIDAD	$ 388,100.00	$ 388,100.00
149	Reparación ducto descarga de aire	1	UNIDAD	$ 434,300.00	$ 434,300.00
150	Presurización del sistema de Refrigeración	1	UNIDAD	$ 271,400.00	$ 271,400.00
151	Detección y Corrección de Fuga de Gas Refrigerante	1	UNIDAD	$ 950,000.00	$ 950,000.00
152	Cambio de aceite y Filtro Desecante	1	UNIDAD	$ 407,100.00	$ 407,100.00
153	Carga de Gas refrigerante R410	1	UNIDAD	$ 312,100.00	$ 312,100.00
154	Carga de Gas Refrigerante R22	1	UNIDAD	$ 271,400.00	$ 271,400.00
155	Cambio de Rodamientos del Motor del Blower	1	UNIDAD	$ 475,000.00	$ 475,000.00
156	Reparación Desagüe	1	UNIDAD	$ 251,100.00	$ 251,100.00
157	Mano de Obra Desmonte de Piezas para Lubricación de chumaceras y rodamientos aires centrales	1	UNIDAD	$ 389,500.00	$ 389,500.00

158	Revisión y mantenimiento correctivo de sistema eléctrico automatizado aires centrales y aires tipo paquete	1	UNIDAD	$ 380,000.00	$ 380,000.00
159	Vacío y Barrido de Tuberías con Nitrógeno	1	UNIDAD	$ 610,700.00	$ 610,700.00
160	Revisión y mantenimiento correctivo de sistema eléctrico	1	UNIDAD	$ 542,800.00	$ 542,800.00
161	Programación de Termostato	1	UNIDAD	$ 475,000.00	$ 475,000.00
162	Instalación de Capacitor	1	UNIDAD	$ 203,600.00	$ 203,600.00
163	Configuración de Automáticos aires centrales y aires paquete	1	UNIDAD	$ 475,000.00	$ 475,000.00
164	Prueba de Válvulas del Compresor	1	UNIDAD	$ 475,000.00	$ 475,000.00
165	Reparación de Tarjeta Electrónica	1	UNIDAD	$ 1,153,500.00	$ 1,153,500.00
166	Bobinado de Motor 6.6 HP	1	UNIDAD	$ 1,832,100.00	$ 1,832,100.00
167	Bobinado de Motor 5HP	1	UNIDAD	$ 1,492,800.00	$ 1,492,800.00
168	Bobinado de Motor 3HP	1	UNIDAD	$ 1,221,400.00	$ 1,221,400.00
169	Bobinado de Motor 2.4 HP	1	UNIDAD	$ 1,085,700.00	$ 1,085,700.00
170	Bobinado de Motor 1.5 HP	1	UNIDAD	$ 882,100.00	$ 882,100.00
171	Bobinado de Motor 1.0HP	1	UNIDAD	$ 814,200.00	$ 814,200.00
		SUBTOTALES (1)		**$ 58,752,800**	**$ 58,752,800**

SOLICITUD DE INFORMACIÓN A PROVEEDORES PARA ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, a través del Centro Comercio y Servicios, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con su pre-cotización, como parte del estudio de mercado del presente proceso.

Se solicita a los interesados enviar su pre-cotización por medio del SECOP II

Ó al correo: sphurtado@sena.edu.co

FECHA LÍMITE DE RECEPCION DE PRECOTIZACIONES: EL 16 DE JULIO DE 2025, HASTA LAS 5:00 PM

Se presenta la siguiente información como referencia de consulta:

1. DESCRIPCION DEL OBJETO A PRECOTIZAR:

Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de aire acondicionado de las sedes del Centro de Comercio y Servicios de la Regional Risaralda para la vigencia 2025.

2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS CÓDIGOS UNSPSC: De conformidad con el numeral 1 del Artículo 2.2.1.1.2.1.3. Del Decreto 1082 del 2015, el objeto a contratar se encuentra identificado en el cuarto nivel del clasificador de bienes y servicios así:

UNSPSC – DECRETO 1082 DE 2015 (O NORMA VIGENTE)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	F - SERVICIOS	72	10	15	72101511	SERVICIO DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE AIRES ACONDICIONADOS
2	F - SERVICIOS	72	10	29	72102900	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INSTALACIONES
3	F - SERVICIOS	72	15	12	72151200	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE HVAC CALEFACCIÓN Y ENFRIAMIENTO Y AIRE ACONDICIONADO
4	F - SERVICIOS	72	15	12	72151207	SERVICIO DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE, ENFRIAMIENTO Y CALEFACCIÓN HVAC

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: El objeto a contratar debe cumplir con las siguientes condiciones técnicas:

Tipo Aire Acondicionado		Capacidad (BTUh)	Marca	Refrigerante	Ambiente - Oficina	Piso	Descripción final	# Rondas
CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS - CR-8 # 26-79								
1	Piso Techo	60.000	Blue Line		Almacén Comercio	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /	4

							Almacén Comercio	
2	Piso Techo	60.000	Blue Line	R410a	Bilingüismo	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Ambiente Bilingüismo	4
3	Piso Techo	60.000	Blue Line	R410a	Contac Center	6	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente Contac Center	4
4	Piso Techo	48.000	Blue Line	R22	Enfermería	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4
5	Piso Techo	48.000	Blue Line		Farmacia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4
6	Piso Techo	48.000	Blue Line		Ciencias del deporte	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de enfermería	4
7	Piso Techo	36.000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	4
8	Piso Techo	36.000	Blue Line		Estética	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de Estética	4
9	Piso Techo	36.000	Tempst		Mesa y bar	1	Ambiente mesa y bar	4
10	Piso Techo	24.000	Confortstar		Enfermería	1	Ambiente enfermeria	4
11	Piso Techo	24.000	Blue Line		Sala De Juntas Comercio	3	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR /Sala De Juntas Comercio	4
12	Mini Split	12.000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	4
13	Mini Split	12.000	Samsung		Cámara Gessell	1	Ambiente Cámara Gessell	4
14	Mini Split	12.000	Crystal		Ambiente De Archivo	1	Ambiente Ambiente De Archivo	4
GASTRONOMIA								
15	Piso techo	36.000	Soler Y Palau		Gastronomía Parque Olaya H	2	Gastronomía Parque Olaya H	4
16	Equipo Ventilador De Aire Industrial	N/A	Tecam Modelo 4fsm-220 Serie 09080900		Gastronomía	3piso-Cubierta	Gastronomía Parque Olaya H	4
17	Mini Split	12.000	LG		GASTRONOMIA PISO 1 MDF (CCYS)	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones gastronomia piso 1	4
TECNO ACADEMIA								

18	Piso Techo	36.000	Blue Line		Tecno Academia	1	SPLIT PISO TECHO Blue Line 4TR / Ambiente de formación	4
19	Mini Split	24.000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Ambiente de formación	4
20	Mini Split	24.000	Lg		Tecno Academia	1	MINI SPLIT Lg 1TR /Ambiente de formación	4
21	Mini Split	12.000	LG		TECNOACADEMIA CCS PISO 1 (CCYS) MDF	1	MINI SPLIT Lg 1TR / Rack comunicaciones TA piso 1	4
Bolsa de repuestos, de acuerdo al anexo a la ficha relación de posibles repuesto, valor fijo							**Valor fijo**	Hasta agotar presupuesto

El mantenimiento preventivo de los aires acondicionados debe incluir:

- Limpieza general del sistema evaporativo (al interior del ambiente).
- Limpieza general de la unidad condensadora (al exterior del ambiente).
- Desincrustar serpentín condensador.
- Desincrustar serpentín evaporador.
- Peine del serpentín condensador.
- Peine del serpentín evaporador.
- Des taponamiento del drenaje del condensado del evaporador.
- Ajuste de racores y tornillería general.
- Lubricación de motor ventilador de unidad condensadora.
- Ajuste de aspas de motor ventilador de unidad condensadora.
- Lubricación de motor ventilador de unidad evaporativa.
- Ajuste del Brower de motor ventilador de unidad evaporativa.
- Limpieza y desinfección de filtro de aire unidad evaporativa.
- Instalación de pastilla Aromatizante de unidad evaporativa.
- Prueba de jugas de refrigerante en junturas soldables y roscables.
- Ajuste y reponchado de terminales eléctricos del sistema.
- Ajuste de amarras de sostén de tubería aislante termina roobatex

Además de las actividades anteriormente descritas en el Servicio de Mantenimiento Preventivo se deben ejecutar las siguientes acciones y aplican dependiendo del tipo y modelo de equipo, además de completar la carga de refrigerante en los casos que se requiera.

UNIDAD EVAPORADORA	UNIDAD CONDENSADORA
Lavado serpentín	Lavado de serpentín
Ajuste tornillos anclaje	Ajuste tornillos anclaje
Ajuste tornillos moto-vent	Ajuste tornillos motor ventilación
Conexiones eléctricas	Conexiones eléctricas
Tablero de control	Tablero de Control
Redes de desagües de. Evaporador y drenajes	Válvulas de servicio
Válvulas de corte	

Válvulas de expansión	**TABLERO ELÉCTRICO**
Válvula solenoide	Limpieza general
Fugas de refrigerante	Contactores
Temperatura en tuberías	Relé-térmico
Mirillas	monitor fases
Soporte de tuberías	Conexiones eléctricas
Aislamiento	Cableado en general
Filtro secador	
Resistencia Carter	

2. **ESPECIFICACIONES DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

- El mantenimiento correctivo deberá tener todas las acciones descritas en el mantenimiento preventivo más las actividades a realizar para lograr que el equipo funcione bajo los parámetros normales.

Tener presente en la cotización que para el proceso formal debe disponer del siguiente equipo de trabajo:

NOMBRE DEL PERSONAL	FORMACIÓN EDUCATIVA	EXPERIENCIA RELACIONADA	CANTIDAD DE PERSONAS
INGENIERO MECÁNICO	TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO MECÁNICO	EXPERIENCIA MÍNIMA GENERAL DE 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL. Y CON EXPERIENCIA ESPECIFICA DE MINIMO (3) CONTRATOS EN MANTENIMIENTO A UNIDADES DE AIRES ACONDICIONADOS Y CAPACITACIÓN DE HVAC VIGENTE.	1
TÉCNICO TECNÓLOGO O	TÉCNICO EN MANTENIENDO DE EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN	EXPERIENCIA DE TRES (3) AÑOS EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO A UNIDADES DE AIRES ACONDICIONADOS. CON CERTIFICADO DE TRABAJO EN ALTURAS.	1

ES NECESARIO QUE EN LA PRE-COTIZACION SE IDENTIFIQUEN LOS SIGUIENTES ASPECTOS:

a) El proponente deberá cotizar los ítems ofertados en la unidad de medida requerida para cada uno de los elementos y/o servicios requeridos por la Entidad.

b) El Proponente deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización o ejecución del contrato, como impuestos, tributos constitución de las garantías en caso de que se requiera, son de cargo exclusivo del contratista, suministro,

transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

c) Presentar la pre-cotización de la siguiente manera:

PRECIOS OFRECIDOS						
				VALORES UNITARIOS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD	CANTIDAD	V/R UNITARIO	IVA %	V/R CON IVA
1						
2						
	GRAN TOTAL CON IVA					

A los oferentes interesados en participar se recomienda que antes de elaborar y presentar sus ofertas tengan en cuenta los siguientes requisitos:

1. Indicar si el **valor del IVA** está incluido en la cotización. Con relación al IVA el proponente debe discriminar en la oferta este impuesto, si pertenece al régimen común, En caso de no indicarlo, este nuevo valor no será reconocido por el SENA y el proveedor deberá asumir el costo del impuesto.

2. El proponente deberá cotizar los ítems ofertados en la unidad de medida requerida para cada uno de los elementos o servicios requeridos por la Entidad

3. Al formular la oferta el Proponente deberá tener en cuenta todos los gastos directos e indirectos en los que incurra por la suscripción, legalización o ejecución del contrato, como impuestos, tributos constitución de las garantías en caso de que se requiera, son de cargo exclusivo del contratista, suministro, transporte, operarios y demás gastos para el debido cumplimiento. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

4. El SENA solo pagará los precios contratados y, por lo tanto, no reconocerá suma alguna por impuesto ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la Entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que corresponda.

5. El SENA efectuara al proponente las retenciones que de materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención.

6. **Lugar de ejecución:** Carrera 8 No. 26 – 79 de la ciudad de Pereira – Risaralda.

7. **El lugar de prestación del servicio:** Los servicios serán prestados en el Municipio de Pereira y Dosquebradas, en los ambientes y centros de formación que se encuentren ubicados los equipos.

8. La validez de la oferta debe ser de **90** días o Superior.

9. **La forma de pago:** El pago se realizará mediante pagos parciales.

El pago está sujeto a la disponibilidad de PAC. Todo lo anterior dando cumplimiento a la ley 789 de 2002, artículo 23 de la ley 1150 de 2007.

10. En la pre-cotización debe constar el **NIT, dirección, teléfono** y **Correo Electrónico**

11. **Plazo de Ejecución de Contrato:** El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2025, a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución, como es la expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías, sin exceder la presente vigencia presupuestal.

12. **Presupuesto disponible:** CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL PESOS MC/TE ($ 59.220.000).

13. **El Sena solicitará las siguientes garantías para el proceso de selección formal, Para la ejecución del contrato se deben constituir las siguientes garantías:**

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el 10% del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la expedición de la misma, que cubra al SENA de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. b) El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. c) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.
X	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes o elementos entregados: por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
X	**Calidad del servicio:** por el (10%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato
X	**Póliza de Responsabilidad extracontractual:** por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. Para fijar el valor asegurado se tuvo en cuenta las cuantías del Artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

14. **VERIFICACIÓN DE INCLUSIÓN EN EL PAA:** Línea del PAA 66_9308_169

NOTA: Se advierte que ni la formulación de la presente solicitud, ni la presentación de la pre-cotización generan compromiso y obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección, sino estudios de mercado con miras a iniciar un futuro proceso de selección.

El presente documento y sus anexos serán publicados en la plataforma SECOP II, dando así cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.7.1. Del Decreto 1082 de 2015, y en el Manual de Contratación Administrativa del SENA. GCCON-M-001.

Pereira, 10 de julio de 2025

Proyectó: Sandra Paola Hurtado Jordán- Profesional Gestión contractual