ESTUDIO DE MERCADO Y/O ANALISIS COMPARATIVO DE PRECIOS						
OBJETO: SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS, ASI COMO LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, INCLUYENDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS, PARTES, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO, EN LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA DE QUIBDÓ.						
Item	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**COTIZACIONES**			**VALOR UNITARIO PROMEDIO**
			SERVIFRIC	**ARTICA S.A.S**	**EBERTH RODALLEGA ANGULO**	
1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO						
1.1	Mantenimiento Preventivo Aire Acondicionado de 12000 BTU	UNIDAD	$ 282.000	$ 304.560	$ 315.840	$300.800,00
1.2	Mantenimiento Preventivo Aire Acondicionado de 18000 BTU	UNIDAD	$ 282.000	$ 344.040	$ 315.840	$313.960,00
1.3	Mantenimiento Preventivo Aire Acondicionado de 24000 BTU	UNIDAD	$ 387.000	$ 472.140	$ 433.440	$430.860,00
1.4	Mantenimiento Preventivo Aire Acondicionado de 35000 BTU	UNIDAD	$ 420.168	$ 420.168	$ 420.168	$420.168,00
1.5	Mantenimiento Preventivo Aire Acondicionado de 60000 BTU	UNIDAD	$ 560.091	$ 546.000	$ 546.000	$550.697,00
1.6	Mantenimiento Preventivo Aire Acondicionado de 68000 BTU	UNIDAD	$ 599.917	$ 585.000	$ 585.000	$589.972,00
2. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS						
2.1 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON CAPACIDAD DE 12.000 BTU/H MINI SPLIT						
2.1.1	Revision y arreglo de fuga de refrigerante de la tubería y cargar con refrigerante R410a y/o R22 (utilizar nitrogeno y bomba de vacio)	UNIDAD	$ 391.131	$ 411.949	$ 427.206	$410.095,00
2.1.2	Suministro e instalacion de elemento de expansión capilares, etc.) - incluye quitar el malo y cargar con refrigerante nuevamente R410a y/o R22	UNIDAD	$ 348.256	$ 366.792	$ 380.377	$365.142,00
2.1.3	Revision y arreglo y/o cambio de terminales y cables en mal estado (en calibres adecuados, que soporte el consumo eléctrico) incluye el suministro	METRO	$ 54.907	$ 57.830	$ 59.972	$57.570,00
2.1.4	Suministro e instalacion de tarjetas de encendido y apagado delas evaporadoras	UNIDAD	$ 345.714	$ 364.114	$ 377.600	$362.476,00
2.1.5	Suministro e instalacion de tarjetas electronicas de la condensadora de 12.000	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.1.6	Cambio de los elementos del tablero de control (optoacopladores, transformadores, relevos, fuentes, sensores, etc.)	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.1.7	Cambio del capacitor de motor fan manejadora	UNIDAD	$ 17.213	$ 18.130	$ 18.801	$18.048,00
2.1.8	Cambio del blower	UNIDAD	$ 230.476	$ 242.743	$ 251.733	$241.651,00
2.1.9	Cambio del aspa	UNIDAD	$ 230.476	$ 242.743	$ 251.733	$241.651,00
2.1.10	Cambio del motor fan manejadora	UNIDAD	$ 409.264	$ 431.046	$ 447.011	$429.107,00
2.1.11	Cambio del motor fan condensadora	UNIDAD	$ 409.264	$ 431.046	$ 447.011	$429.107,00
2.1.12	Suministro e instalacion de compresor incluye desmontar compresor malo, cargar con refrigerante y otros	UNIDAD	$ 1.267.619	$ 1.335.085	$ 1.384.533	$1.329.079,00
2.1.13	Cambio del capacitor compresor	UNIDAD	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.1.14	Suministro del control remoto original para A/A	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.1.15	Cambio del control remoto genérico para A/A	UNIDAD	$ 80.667	$ 84.960	$ 88.107	$84.578,00
2.1.16	Suministro e nstalacion de sensores de la condensadora	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.1.17	Suminisro e instalacion de los sensores en manejadora	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.1.18	Suministro e instalacion de bomba de condensado	UNIDAD	$ 554.000	$ 598.320	$ 620.480	$590.933,00
2.1.19	Cambio de los presostatos	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.1.20	Suministro y cambio de rubatex deteriorado	METRO	$ 58.297	$ 61.399	$ 63.673	$61.123,00
2.1.21	Suministro y cambio de tuberia de cobre de 1/2"	METRO	$ 96.493	$ 101.628	$ 105.392	$101.171,00
2.1.22	Suministro y cambio de tuberia de cobre de 1/4"	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.1.23	Suministro e instalacion serpentin evaporadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.1.24	Suministro e instalacion serpentin condensadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.1.25	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 12	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.1.26	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 14	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.1.27	Suministro e instalacion de cable encuachetado 3 x 10	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.1.28	Cambio del PLC (Control lógico programable)	UNIDAD	$ 460.953	$ 485.487	$ 503.468	$483.303,00
2.2 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON CAPACIDAD DE 18.000 BTU/H						
2.2.1	Revision y arreglo de fuga de refrigerante de la tubería y cargar con refrigerante R410a y/o R22 (utilizar nitrogeno y bomba de vacio)	UNIDAD	$ 391.470	$ 412.305	$ 427.576	$410.450,00
2.2.2	Suministro e instalacion de elemento de expansión capilares, etc.) - incluye quitar el malo y cargar con refrigerante nuevamente R410a y/o R22	UNIDAD	$ 491.881	$ 518.060	$ 537.247	$515.729,00
2.2.3	Revision y arreglo y/o cambio de terminales y cables en mal estado (en calibres adecuados, que soporte el consumo eléctrico) incluye el suministro	METRO	$ 55.924	$ 58.900	$ 61.081	$58.635,00
2.2.4	Suministro e instalacion de tarjetas de encendido y apagado delas evaporadoras	UNIDAD	$ 345.714	$ 364.114	$ 377.600	$362.476,00
2.2.5	Suministro e instalacion de tarjetas electronicas de la condensadora de 12.000	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.2.6	Cambio de los elementos del tablero de control (optoacopladores, transformadores, relevos, fuentes, sensores, etc.)	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.2.7	Cambio del capacitor de motor fan manejadora	UNIDAD	$ 17.213	$ 18.130	$ 18.801	$18.048,00
2.2.8	Cambio del blower	UNIDAD	$ 230.476	$ 242.743	$ 251.733	$241.651,00
2.2.9	Cambio del aspa	UNIDAD	$ 230.476	$ 242.743	$ 251.733	$241.651,00
2.2.10	Cambio del motor fan manejadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.2.11	Cambio del motor fan condensadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.2.12	Suministro e instalacion de compresor incluye desmontar compresor malo, cargar con refrigerante y otros	UNIDAD	$ 1.488.351	$ 1.567.566	$ 1.625.624	$1.560.514,00
2.2.13	Cambio del capacitor compresor	UNIDAD	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.2.14	Suministro del control remoto original para A/A	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.2.15	Cambio del control remoto genérico para A/A	UNIDAD	$ 80.667	$ 84.960	$ 88.107	$84.578,00
2.2.16	Suministro e nstalacion de sensores de la condensadora	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.2.17	Suminisro e instalacion de los sensores en manejadora	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.2.18	Suministro e instalacion de bomba de condensado	UNIDAD	$ 554.000	$ 598.320	$ 620.480	$590.933,00
2.2.19	Cambio de los presostatos	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.2.20	Suministro y cambio de rubatex deteriorado	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.2.21	Suministro y cambio de tuberia de cobre de 1/2"	METRO	$ 76.516	$ 80.587	$ 83.572	$80.225,00
2.2.22	Suministro y cambio de tuberia de cobre de 1/4"	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.2.23	Suministro e instalacion serpentin evaporadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.2.24	Suministro e instalacion serpentin condensadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.2.25	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 12	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.2.26	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 14	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.2.27	Suministro e instalacion de cable encuachetado 3 x 10	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.2.28	Cambio del PLC (Control lógico programable)	UNIDAD	$ 466.375	$ 491.197	$ 509.389	$488.987,00
2.3 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON CAPACIDAD DE 24.000 BTU/H						
2.3.1	Revision y arreglo de fuga de refrigerante de la tubería y cargar con refrigerante R410a y/o R22 (utilizar nitrogeno y bomba de vacio)	UNIDAD	$ 391.470	$ 412.305	$ 427.576	$410.450,00
2.3.2	Suministro e instalacion de elemento de expansión capilares, etc.) - incluye quitar el malo y cargar con refrigerante nuevamente R410a y/o R22	UNIDAD	$ 491.881	$ 518.060	$ 537.247	$515.729,00
2.3.3	Revision y arreglo y/o cambio de terminales y cables en mal estado (en calibres adecuados, que soporte el consumo eléctrico) incluye el suministro	METRO	$ 55.924	$ 58.900	$ 61.081	$58.635,00
2.3.4	Suministro e instalacion de tarjetas de encendido y apagado delas evaporadoras	UNIDAD	$ 345.714	$ 364.114	$ 377.600	$362.476,00
2.3.5	Suministro e instalacion de tarjetas electronicas de la condensadora de 12.000	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.3.6	Cambio de los elementos del tablero de control (optoacopladores, transformadores, relevos, fuentes, sensores, etc.)	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.3.7	Cambio del capacitor de motor fan manejadora	UNIDAD	$ 17.213	$ 18.130	$ 18.801	$18.048,00
2.3.8	Cambio del blower	UNIDAD	$ 327.921	$ 345.374	$ 358.166	$343.820,00
2.3.9	Cambio del aspa	UNIDAD	$ 327.921	$ 345.374	$ 358.166	$343.820,00
2.3.10	Cambio del motor fan manejadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.3.11	Cambio del motor fan condensadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.3.12	Suministro e instalacion de compresor incluye desmontar compresor malo, cargar con refrigerante y otros	UNIDAD	$ 1.912.867	$ 2.014.676	$ 2.089.294	$2.005.612,00
2.3.13	Cambio del capacitor compresor	UNIDAD	$ 98.377	$ 103.613	$ 107.451	$103.147,00
2.3.14	Suministro del control remoto original para A/A	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.3.15	Cambio del control remoto genérico para A/A	UNIDAD	$ 80.667	$ 84.960	$ 88.107	$84.578,00
2.3.16	Suministro e nstalacion de sensores de la condensadora	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.3.17	Suminisro e instalacion de los sensores en manejadora	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.3.18	Suministro e instalacion de bomba de condensado	UNIDAD	$ 554.000	$ 598.320	$ 620.480	$590.933,00
2.3.19	Cambio de los presostatos	UNIDAD	$ 138.285	$ 145.644	$ 151.039	$144.989,00
2.3.20	Suministro y cambio de rubatex deteriorado	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.3.21	Suministro y cambio de tuberia de cobre de 5/8	METRO	$ 98.052	$ 103.271	$ 107.096	$102.806,00
2.3.22	Suministro y cambio de tuberia de cobre de 3/8	METRO	$ 64.906	$ 68.360	$ 70.892	$68.053,00
2.3.23	Suministro e instalacion serpentin evaporadora	UNIDAD	$ 476.204	$ 501.549	$ 520.125	$499.293,00
2.3.24	Suministro e instalacion serpentin condensadora	UNIDAD	$ 476.204	$ 501.549	$ 520.125	$499.293,00
2.3.25	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 12	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.3.26	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 14	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.3.27	Suministro e instalacion de cable encuachetado 3 x 10	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.3.28	Cambio del PLC (Control lógico programable)	UNIDAD	$ 460.953	$ 485.487	$ 503.468	$483.303,00
2.4 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS CON CAPACIDAD DE 60.000 BTU/H						
2.4.1	Revision y arreglo de fuga de refrigerante de la tubería y cargar con refrigerante R410a y/o R22 (utilizar nitrogeno y bomba de vacio)	UNIDAD	$ 641.266	$ 675.396	$ 700.411	$672.358,00
2.4.2	Suministro e instalacion de elemento de expansión capilares, etc.) - incluye quitar el malo y cargar con refrigerante nuevamente R410a y/o R22	UNIDAD	$ 641.266	$ 675.396	$ 700.411	$672.358,00
2.4.3	Revision y arreglo y/o cambio de terminales y cables en mal estado (en calibres adecuados, que soporte el consumo eléctrico) incluye el suministro	METRO	$ 115.238	$ 121.371	$ 125.867	$120.825,00
2.4.4	Suministro e instalacion de tarjetas de encendido y apagado delas evaporadoras	UNIDAD	$ 915.127	$ 963.833	$ 999.531	$959.497,00
2.4.5	Suministro e instalacion de tarjetas electronicas de la condensadora de 12.000	UNIDAD	$ 915.127	$ 963.833	$ 999.531	$959.497,00
2.4.6	Cambio de los elementos del tablero de control (optoacopladores, transformadores, relevos, fuentes, sensores, etc.)	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.4.7	Cambio del capacitor de motor fan manejadora	UNIDAD	$ 16.397	$ 17.269	$ 17.909	$17.192,00
2.4.8	Cambio del blower	UNIDAD	$ 345.714	$ 364.114	$ 377.600	$362.476,00
2.4.9	Cambio del aspa	UNIDAD	$ 345.714	$ 364.114	$ 377.600	$362.476,00
2.4.10	Cambio del motor fan manejadora	UNIDAD	$ 403.333	$ 424.800	$ 440.533	$422.889,00
2.4.11	Cambio del motor fan condensadora	UNIDAD	$ 915.127	$ 963.833	$ 999.531	$959.497,00
2.4.12	Suministro e instalacion de compresor incluye desmontar compresor malo, cargar con refrigerante y otros	UNIDAD	$ 5.181.681	$ 5.457.467	$ 5.659.595	$5.432.914,00
2.4.13	Cambio del capacitor compresor	UNIDAD	$ 104.935	$ 110.520	$ 114.613	$110.023,00
2.4.14	Suministro del control remoto original para A/A	UNIDAD	$ 139.912	$ 147.358	$ 152.816	$146.695,00
2.4.15	Cambio del control remoto genérico para A/A	UNIDAD	$ 80.667	$ 84.960	$ 88.107	$84.578,00
2.4.16	Suministro e nstalacion de sensores de la condensadora	UNIDAD	$ 139.912	$ 147.358	$ 152.816	$146.695,00
2.4.17	Suminisro e instalacion de los sensores en manejadora	UNIDAD	$ 139.912	$ 147.358	$ 152.816	$146.695,00
2.4.18	Suministro e instalacion de bomba de condensado	UNIDAD	$ 554.000	$ 598.320	$ 620.480	$590.933,00
2.4.19	Cambio de los presostatos	UNIDAD	$ 139.912	$ 147.358	$ 152.816	$146.695,00
2.4.20	Suministro y cambio de rubatex deteriorado	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.4.21	Suministro y cambio de tubería de cobre de 7/8	METRO	$ 172.857	$ 182.057	$ 188.800	$181.238,00
2.4.22	Suministro y cambio de tubería de cobre de 3/8	METRO	$ 69.143	$ 72.823	$ 75.520	$72.495,00
2.4.23	Suministro e instalacion serpentin evaporadora	UNIDAD	$ 1.152.381	$ 1.213.715	$ 1.258.667	$1.208.254,00
2.4.24	Suministro e instalacion serpentin condensadora	UNIDAD	$ 1.728.571	$ 1.820.571	$ 1.888.000	$1.812.381,00
2.4.25	Suministro e instalacion de cable encauchetad0 4 x 12	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.4.26	Suministro e instalacion de cable encauchetado 4 x 14	METRO	$ 34.572	$ 36.412	$ 37.761	$36.248,00
2.4.27	Suministro e instalacion de cable encuachetado 3 x 10	METRO	$ 57.619	$ 60.685	$ 62.933	$60.412,00
2.4.28	Suministro e instalacion de contactor de 50 amperios 24 voltios	UNIDAD	$ 677.748	$ 713.820	$ 740.257	$710.608,00
2.4.29	Cambio del PLC (Control lógico programable)	UNIDAD	$ 460.953	$ 485.487	$ 503.468	$483.303,00
3. SUMINISTRO E INSTALACION DE AIRES ACONDICIONADOS						
3.1	Aire acondicionado de 12.000 BTU tipo split Secretaria de educaciòn,etnias, centro cultural casa de justicia.	UNIDAD	$ 3.050.420	$ 3.077.647	$ 3.132.605	$3.086.890,00
3.2	Aire acondicionado de 24.000 BTU tipo split	UNIDAD	$ 4.067.226	$ 4.103.529	$ 4.176.806	$4.115.854,00
3.3	Aire acondicionado de 60.000 BTU tipo piso techo voltaje bifasico	UNIDAD	$ 12.201.681	$ 12.310.589	$ 12.530.421	$12.347.563,00
3.4	Condensadoras verticales de 60.000 BTU voltaje bifasico	UNIDAD	$ 9.659.664	$ 9.745.882	$ 9.919.916	$9.775.154,00
3.5	Punto electrico voltaje bifasico para aires de 60.000 BTU piso techo incluye todos los materiales necesarios para colocvar en funcionamiento los aires acondicionados	UNIDAD	$ 4.067.226	$ 4.103.529	$ 4.176.806	$4.115.854,00
3.6	Punto electricos para los aires de 12.000 BTU incluye todos los materiales necesarios para colocar en funcionamiento los aires acondicionados	UNIDAD	$ 610.083	$ 615.529	$ 626.520	$617.377,00
3.7	Desmontar aires de 12.000 y hasta 24.000 BTU	UNIDAD	$ 305.041	$ 307.764	$ 313.259	$308.688,00
3.8	Instalacion de aires de 12.000 y hasta 24.000 BTU	UNIDAD	$ 610.083	$ 615.529	$ 626.520	$617.377,00
3.9	Instalacion de aires de 60.000 BTU piso techo	UNIDAD	$ 1.525.210	$ 1.538.823	$ 1.566.302	$1.543.445,00
3.10	Instalacion de condensadoras de 60.000	UNIDAD	$ 915.125	$ 923.293	$ 939.781	$926.067,00
3.11	Desmonte de condensadoras de 60.000 BTU	UNIDAD	$ 813.444	$ 820.705	$ 835.360	$823.170,00
3.12	Refrigerante R410 x 25 libras	UNIDAD	$ 1.973.113	$ 1.990.724	$ 2.026.273	$1.996.704,00

KAREN JHOHANA CHAPARRO PENA
SECRETARIA GENERAL

Proyectó: Aide Mercedes Ascanio - Contratista Secretaría General
Revisó: Jessica Sabogal - Contratista- Secretaria General Jessica Sabogal
Revisó: Karen Jhohana Chaparro Peña - Secretaria General