



COTIZACION - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO AIRES ACONDICIONADOS - 2023

ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD, SERVICIO Y/O SUMINISTRO	CANT. EQUIPOS	No. DE RUTINAS	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS				
1,1	Realizar un mantenimiento y limpieza de ductos y corrección de fugas de aires en derivaciones y acoples de los ramales del ducto de suministro y retorno de aire del sistema central de Aire acondicionado de la Asamblea Departamental	1	2	\$ 481.000	\$ 962.000
ITEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD, SERVICIO Y/O SUMINISTRO	CANT. EQUIPOS	No. DE RUTINAS	V/UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1,2	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo, unidades condensadoras Multi V IV de 180.000 Btu/h (15TN), cada una marca LG, ubicados en el Recinto Ferial consistente en: *Hacer Hoja de Vida para cada equipo, con sus elementos que lo conforman y plasmar allí todos los datos Técnicos posibles. *Verificar el estado de los equipos (gabinetes metálicos, estructuras, bases y latonería). *Verificación de protecciones eléctricas *Revisión (Toma de datos a la fuente) del voltaje para el funcionamiento de cada equipo. *Verificación del estado de los dos compresores (operando) de cada unidad condensadora. *Revisión (Toma de datos del arranque y marcha) del amperaje para el funcionamiento de cada equipo. *Lavado de serpentines de las Unidades Condensadoras *Revisión del sistema eléctrico en general *Revisión del sistema de refrigeración, (alta y baja presión). *Verificación del aislamiento térmico de la Tubería de refrigeración. *Verificación de presiones del sistema (evaporación y condensación) *Revisión del estado y verificación del funcionamiento de las válvulas *Revisión del sistema de protección (fusibles de 45amperios del circuito de cada unidad condensadora). *Verificación del funcionamiento de los motores, estado de aspas, sentido de giro y frecuencia durante su operación de trabajo. *Revisión y verificación de las frecuencias de cada compresor. *Limpieza de tarjetas electrónicas, protectores de mando, control y elementos auxiliares. *Limpieza de contactos eléctricos y electrónicos *Revisión de sensores, toma de datos técnicos *Revisión de temperaturas en el sistema de refrigeración. *Ajustes de elementos que se requieran (tornillos, contactos, posición, empalme, otros). *Revisión de acoples, soldaduras, accesorios, válvulas, tuberías del sistema en general. *Verificar la programación del software para el buen funcionamiento *Verificar la carga Refrigerante para cada equipo 	8	4	\$ 271.000	\$ 8.672.000
1,3	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo de unidades Manejadoras de 180.000 Btu/h (15TN), marca Tecam, ubicados en el Recinto Ferial consistente en: *Hacer Hoja de Vida para cada equipo, con sus elementos que lo conforman y plasmar allí todos los datos Técnicos posibles. *Verificar el estado de los equipos (gabinetes metálicos, estructuras, bases y latonería). *Verificación de protecciones eléctricas *Revisión (Toma de datos a la fuente) del voltaje para el funcionamiento de cada equipo. *Verificación del estado del Motor (operando) de cada unidad Manejadora. *Revisión (Toma de datos del arranque y marcha) del amperaje para el funcionamiento de cada Manejadora. *Revisión de borneras y limpieza de los mismos para cada motor *Alineación del motor con su respectiva polea para cada unidad Manejadora *Ajuste de la correa *Lubricación de Rodamientos *Limpieza de Blower con sus respectivos ajustes *Lavado de serpentines de las Unidades Manejadoras. *Revisión del sistema eléctrico en general *Verificación del aislamiento térmico de la Tubería de refrigeración. *Verificación del funcionamiento de los motores, sentido de giro durante su operación de trabajo. *Limpieza de tarjetas electrónicas, protectores de mando, control y elementos auxiliares. *Limpieza de contactos eléctricos y electrónicos *Ajustes de elementos que se requieran (tornillos, contactos, posición, empalme, otros). *Revisión de Gabinete de Control *Limpieza de drenaje de líquidos condensados *Programación del Control de temperatura y activación del programa para el buen funcionamiento de cada equipo. 	8	4	\$ 203.000	\$ 6.496.000
1,4	Mantenimiento y Limpieza de ductos y corrección de fugas de aires en derivaciones y acoples de los ramales del ducto de suministro y retorno de aire del sistema central, unidades manejadoras del Recinto Ferial	8	2	\$ 185.000	\$ 2.960.000

1,5	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo unidad Condensadora Multi V de 120.000 Btu/h, Marca LG ubicadas en el Recinto Ferial consistente en *Toma de datos técnicos antes y después del mantenimiento *Hacer Hoja de Vida para cada equipo, con sus elementos que lo conforman y plasmar allí todos los datos Técnicos posibles. *Verificar el estado del equipo (gabinete metálico, estructuras, bases y latonería). *Verificación de protecciones eléctricas *Revisión (Toma de datos a la fuente) del voltaje para el funcionamiento. *Verificación del estado de los dos compresores (operando). *Revisión (Toma de datos del arranque y marcha) del amperaje para el funcionamiento. *Lavado de serpentín de la Unidad Condensadora *Revisión del sistema eléctrico en general *Revisión del sistema de refrigeración, (alta y baja presión). *Verificación del aislamiento térmico de la Tubería de refrigeración. *Verificación de presiones del sistema (evaporación y condensación) *Revisión del estado y verificación del funcionamiento de válvulas *Revisión del sistema de protección (fusibles del circuito de la unidad condensadora). *Verificación del funcionamiento de los motores, estado de aspas, sentido de giro y frecuencia durante su operación de trabajo. *Revisión y verificación de las frecuencias de cada compresor. *Limpieza de tarjetas electrónicas, protectores de mando, control y elementos auxiliares. *Limpieza de contactos eléctricos y electrónicos *Revisión de sensores, toma de datos técnicos *Revisión de temperaturas al sistema de refrigeración. *Ajustes de elementos que se requieran (tornillos, contactos, posición, empalme, otros). *Revisión de acoples, soldaduras, accesorios, válvulas, tuberías del sistema en general. *Verificar la programación del software para el buen funcionamiento. *Verificar la carga Refrigerante al sistema. 	2	4	\$ 225.000	\$ 1.800.000
1,6	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo de cinco (6) Unidades evaporadoras tipo Cassette Multi V de 48.000 Btu/h cada Una (4TR) marca LG consistente en: *Toma de datos técnicos antes y después del mantenimiento *Hacer Hoja de Vida para cada equipo, con sus elementos que lo conforman y plasmar allí todos los datos Técnicos posibles. *Limpieza del serpentín evaporador para cada unidad interior. *Limpieza de Blower con sus respectivos ajustes *Verificación del funcionamiento de los motores, estado de aspas, sentido de giro y frecuencia durante su operación de trabajo. *Limpieza de tarjetas electrónicas, protectores de mando, control y elementos auxiliares. *Limpieza de contactos eléctricos y electrónicos *Revisión de las bombas de condensado con su respectiva limpieza. *Limpieza de drenajes *Revisión de acoples, soldaduras, accesorios, válvulas, tuberías del sistema en general. *Revisión de sensores, toma de datos técnicos *Revisión de las líneas de Control y de alimentación para cada unidad interior *Programación del Control de temperatura y activación del programa para el buen funcionamiento de cada equipo. 	6	4	\$ 191.000	\$ 4.584.000
1,7	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento preventivo aires acondicionados tipo mini Split y Split *Desincrustación química Old Brawn a la unidad condensadora y las manejadoras (francoy) *Revisión de los rodamientos del ventilador de la condensadora *Revisión del rodamiento del Francoy (manejadora) *Revisión y limpieza de los controles eléctricos (tarjeta) *Revisión del Kit de arrancadores *Verificación de datos Técnicos (efectuados por todas las mediciones posibles) *Revisión de la tubería de Desagüe *Revisión de la presión manométrica del equipo (alta y baja) *Revisión estructural del mismo equipo y de su instalación (latonería, Pintura y accesorios) 	199	4	\$ 109.000	\$ 86.764.000
1,8	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento preventivo aires acondicionados piso techo *Desincrustante químico Old Brawn a la unidad condensadora y las manejadoras (francoy) *Revisión de los rodamientos del ventilador de la condensadora *Revisión del rodamiento del Francoy (manejadora) *Revisión y limpieza de los controles eléctricos (tarjeta) *Revisión del Kit de arrancadores *Verificación de datos Técnicos (efectuados por todas las mediciones posibles), instrumentación *Revisión de la tubería de Desagüe *Revisión de la presión manométrica del equipo (alta y baja) *Revisión estructural del mismo equipo y de su instalación (latonería, Pintura y accesorios) *Lubricación de motores eléctricos, revisión de los calentadores del Carter de los compresores *Inspección del caudal y velocidad del sistema *Inspección del sentido de giro de los motores de ventiladores 	86	4	\$ 137.000	\$ 47.128.000
VALOR DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO				\$ 1.802.000	\$ 159.366.000
MANTENIMIENTO CORRECTIVO					74.807.000
TOTAL PRESUPUESTO					234.173.000



R.L DAMIAN FELIPE MUÑOZ CHARRY
TERMO ICE INGENIERIA S.A.S

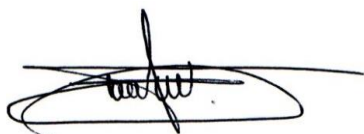


RELACION DE REPUESTOS - MANTENIMIENTO CORRECTIVO			
No ITEM	POSIBLES REPUESTOS	UNIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA
1	Aislante térmico Eurobatex ¼" a 7/8"	Tiras	\$ 38.000
2	Aspa para condensadora	Und	\$ 260.000
3	Barrido al sistema con nitrógeno, lavado de tubería y vacío al sistema	GLB	\$ 182.000
4	Blower para equipo portátil	Und	\$ 165.000
5	Blower para manejadora minisplit y piso techo de 1 a 5 TR	Und	\$ 280.000
6	Blower para manejadora tipo cassette 3 a 5 TR.	Und	\$ 212.000
7	Blower para manejadora tipo central 3 a 5 TR.	Und	\$ 277.000
8	Bomba para condensado minisplit	Und	\$ 510.000
9	Breaker 20 amp.	Und	\$ 64.000
10	Breaker 30 amp.	Und	\$ 77.000
11	Breaker bipolar 40 amp.	Und	\$ 93.000
12	Cable 7 hilos calibre 10	MI	\$ 9.000
13	Cable encauchetado 4x10	MI	\$ 20.000
14	Cable encauchetado 4x12	MI	\$ 17.000
15	Cable encauchetado 4x8	MI	\$ 45.000
16	Cable No. 12	MI	\$ 7.000
17	Cable No. 16	MI	\$ 5.000
18	Capacitores arranque y marcha	Und	\$ 38.000
19	Chumacera de pedestal	Und	\$ 333.000
20	Cinta Foil	Rollo	\$ 12.000
21	Compresor hermético de 3.0 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 3.080.000
22	Compresor hermético de 4.0 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 3.707.000
23	Compresor hermético de 5.0 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 4.536.000
24	Compresor hermético de 7.5 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 4.949.000
25	Compresor inverter para equipo cassette o piso techo de 2 a 5 TR	Und	\$ 4.005.000
26	Compresor inverter para equipo minisplit de 0.75 a 2 TR	Und	\$ 1.718.000
27	Compresor para unidad condensadora Multi inverter	Und	\$ 5.073.000
28	Compresor rotativo de 0.75 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 1.008.000
29	Compresor rotativo de 1 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 1.597.000
30	Compresor rotativo de 1,5 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 1.935.000
31	Compresor rotativo de 2 TR (R-22) o (R-410A)	Und	\$ 2.679.000
32	Contactador dos polos 30 amp	Und	\$ 76.000
33	Contactador tripolar 40 Amp	Und	\$ 164.000
34	Contactador tripolar 60 Amp	Und	\$ 252.000
35	Control remoto minisplit de 0,75 a 2 TR	Und	\$ 132.000
36	Control remoto minisplit de 0,75 a 2 TR marca YORK	Und	\$ 125.000
37	Control remoto minisplit de 3 a 5 TR	Und	\$ 135.000
38	Control remoto para equipo inverter mini split	Und	\$ 143.000
39	Control remoto para equipo inverter tipo cassette o piso techo	Und	\$ 123.000
40	Correas para unidad manejadora	Und	\$ 52.000
41	Corrección de corto unidad evaporadora y condensadora	GLB	\$ 576.000
42	Corrección de fuga de 1 a 5 TR	GLB	\$ 177.000
43	Corrección de fuga de 6 a 10 TR	GLB	\$ 401.000
44	Desmonte de equipo cassette o piso techo de 3 a 5 TR	Und	\$ 503.000

45	Desmante de equipo central de 3 a 5 TR	Und	\$ 503.000
46	Desmante de equipo minisplit de 0.75 a 2 TR	Und	\$ 262.000
47	Desmante, fabricación, adecuación y montaje de ductos a todo costo	MI	\$ 716.000
48	Ductoflex evaporación del calor para equipos portátiles	MI	\$ 344.000
49	Filtro secador roscar o soldar para equipos de 1 a 5 TR	Und	\$ 137.000
50	Instalación de equipo de aire acondicionado a todo costo (Minisplit de 0.75 TR a 1.5 TR)	GLB	\$ 287.000
51	Instalación de equipo de aire acondicionado a todo costo (Piso techo o Cassette de 2 TR a 3 TR)	GLB	\$ 438.000
52	Instalación de equipo de aire acondicionado a todo costo (Piso techo o Cassette de 4 TR a 5 TR)	GLB	\$ 766.000
53	Kit de Tubería (3/8 x 5/8 - 1/4 X3/8)"	MI	\$ 284.000
54	Lamina de vidrio prensada	Und	\$ 95.000
55	Mogolla para Unidad condensadora	Und	\$ 5.000
56	Motor de 1 H.P para unidad evaporadora	Und	\$ 593.000
57	Motor de 1/2 H.P para unidad condensadora	Und	\$ 510.000
58	Motor de 1/2 H.P para unidad evaporadora	Und	\$ 511.000
59	Motor de 1/4 H.P para unidad condensadora	Und	\$ 370.000
60	Motor de 1/4 H.P para unidad evaporadora	Und	\$ 388.000
61	Motor de 1H. P para unidad condensadora	Und	\$ 741.000
62	Motor de 3/4 H.P para unidad condensadora	Und	\$ 573.000
63	Motor de 3/4 H.P para unidad evaporadora	Und	\$ 533.000
64	Motor universal para condensadora minisplit	Und	\$ 428.000
65	Motor ventilador de 1 H.P directo para unidad evaporadora	Und	\$ 444.000
66	Motor ventilador de 1 H.P directo para unidad condensadora	Und	\$ 439.000
67	Motor ventilador de 1/2 H.P directo para unidad evaporadora	Und	\$ 394.000
68	Motor ventilador de 1/2 H.P directo para unidad condensadora	Und	\$ 437.000
69	Motor ventilador de 1/4 H.P directo para unidad evaporadora	Und	\$ 382.000
70	Motor ventilador de 1/4 H.P directo para unidad condensadora	Und	\$ 323.000
71	Motor ventilador de 3/4 H.P directo para unidad evaporadora	Und	\$ 448.000

72	Motor ventilador de 3/4 H.P directo para unidad condensadora	Und	\$ 410.000
73	Presostato de presión (baja y alta) tipo pila	Und	\$ 95.000
74	Protector de voltaje monofásico, bifásico o trifásico	Und	\$ 281.000
75	Refrigerante freón R 22	Libra	\$ 128.000
76	Refrigerante freón R 407 C	Libra	\$ 186.000
77	Refrigerante freón R 410A	Libra	\$ 166.000
78	Refrigerante MO-29	Libra	\$ 134.000
79	Rejillas difusoras 24"x24" o 12"x12"	Und	\$ 407.000
80	Rodamientos o bujes para evaporadora de 1 a 5 TR	Und	\$ 173.000
81	Rodamientos para condensadora de 1 a 5 TR	Und	\$ 210.000
82	Sensor para tarjeta electrónica unidad evaporadora tipo cassette (Vulvo húmedo)	Und	\$ 187.000
83	Sensor para tarjeta electrónica unidad evaporadora tipo cassette (Vulvo seco)	Und	\$ 282.000
84	Sensores para tarjeta inverter unidad condensadora	Und	\$ 139.000
85	Sensores para tarjetas inverter unidad evaporadora	Und	\$ 161.000
86	Serpentín para condensadora de 1 a 2 TR	Und	\$ 674.000
87	Serpentín para condensadora de 3 a 5 TR	Und	\$ 1.657.000
88	Serpentín para equipo central de 3 a 5 TR	Und	\$ 2.390.000
89	Serpentín para manejadora tipo minisplit 1 a 2 TR	Und	\$ 672.000
90	Serpentín para manejadora tipo piso techo, Split o cassette de 3 a 5 TR	Und	\$ 3.111.000
91	Star Kit arrancador para unidad compresor	GLB	\$ 208.000
92	Tapas plásticas para manejadoras cassette	Und	\$ 166.000
93	Tapas plásticas para manejadoras minisplit o piso techo	Und	\$ 172.000
94	Tarjeta electrónica minisplit de 0,75 a 2 TR	Und	\$ 759.000
95	Tarjeta electrónica minisplit de 0.75 a 2 TR	Und	\$ 653.000
96	Tarjeta electrónica minisplit de 3 a 5 TR	Und	\$ 1.321.000
97	Tarjeta electrónica minisplit de 3 a 5 TR	Und	\$ 1.224.000
98	Tarjeta inverter para unidad condensadora tipo cassette o piso techo de 2 a 5 TR	Und	\$ 2.639.000
99	Tarjeta inverter para unidad condensadora tipo mini split de 0.75 a 2 TR	Und	\$ 1.002.000
100	Tarjeta inverter para unidad evaporadora tipo cassette o piso techo de 2 a 5 TR	Und	\$ 680.000
101	Tarjeta inverter para unidad evaporadora tipo minisplit de 0.75 a 2 TR	Und	\$ 719.000
102	Tarjeta inverter unidad condensadora Multi Inverter	Und	\$ 1.267.000
103	Temporizador	Und	\$ 100.000
104	Termostato digital de una o dos etapas	Und	\$ 427.000
105	Transformador de 40 W	Und	\$ 159.000
106	Tubería Conduit de 1/2", con sus accesorios	MI	\$ 33.000
107	Tubería de cobre flexible diámetros desde ¼" a 1", incluye accesorios.	MI	\$ 144.000
108	Tubería de cobre rígida tipo K diámetros desde ¼" a 1", incluye accesorios	MI	\$ 215.000
109	Tubería PVC para drenaje con sus accesorios	MI	\$ 39.000
110	Válvula con racor de servicio	Und	\$ 77.000
111	Varilla 3/8	MI	\$ 193.000
112	Pilas para control remoto AA o AAA según el caso (Par)	GLB	\$ 6.000

TOTAL	74.807.000
--------------	-------------------



R.L DAMIAN FELIPE MUÑOZ CHARRY
TERMO ICE INGENIERIA S.A.S