1. ANEXOS

8.1 FICHA TÉCNICA

Ciudad y Fecha

Señores
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA – CDMB
Carrera 23 No. 37 - 63 Ciudad.

Asunto: Proceso No.

FICHA TECNICA

El Contratista se compromete a cumplir con las siguientes obligaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas en el requerimiento técnico No. 232 Y 233 las cuales se establecen a continuación:

FICHA TECNICA - CAPITULO I - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DE LA CDMB		
ITEM	**DETALLE**	**UNIDAD DE MEDIDA**
MANTENIMIENTO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO LABORATORIO PTAR		
1	Mantenimiento preventivo, limpieza general, calibración con patrón de medida de 2 equipos de aire acondicionado de 15HP c/u - (2 aires)	MENSUAL
2	Mantenimiento preventivo, limpieza general, calibración con patrón de medida de 1 equipos de aire acondicionado de 10HP c/u (1 aire)	MENSUAL
3	Mantenimiento preventivo, limpieza y calibración de 19 difusores controladores de flujo de aire distribuidas en las diferentes áreas de laboratorio - (cantidad 19 difusores)	MENSUAL
4	Mantenimiento preventivo, revisión de amperaje y voltaje, verificación de temperatura humedad con un patrón de medida de 7 neveras para muestras de 610 litros (cantidad 7 neveras)	MENSUAL
5	Mantenimiento preventivo de 3 aires acondicionados de 12.000 BTU, limpieza general, verificación de humedad, verificaciones eléctricas (cantidad 3 aires)	MENSUAL
6	Mantenimiento de sistema de extracción de aire ubicado en las diferentes áreas del laboratorio, limpieza general, revisión eléctrica, engrases (cantidad 3 extractores)	MENSUAL
MANTENIMIENTO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO EDIFICIO PRINCIPAL		
7	Unidad manejadora tipo fan-coil agua helada. (cantidad 2 fan-coil)	UNIDAD
8	Sistema de aire acondicionado tipo minisplit de 12.000 btu. (cantidad 5 aires)	UNIDAD
9	Sistema de aire acondicionado tipo minisplit de 18.000 btu. (cantidad 4 aires)	UNIDAD
10	Sistema de aire acondicionado tipo minisplit de 24.000 btu. (cantidad 4 aires)	UNIDAD
11	Sistema de aire acondicionado tipo cassette de 60.000 btu. (cantidad 4 aires)	UNIDAD

12	Sistema de aire acondicionado tipo split central de 60.000 btu. (cantidad 1 aire)	UNIDAD
13	Motobomba chiller cap. 5hp para circulacion de agua helada (cantidad 2 motobombas)	UNIDAD
14	Unidades Manejadoras De Agua Helada Del Chiller Tipo Absorcion. (cantidad 6 manejadoras)	UNIDAD
15	Unidad De Enfriamiento Tipo Chiller Central De 614,246 Btu. (cantidad 2 chiller)	UNIDAD
16	Unidad estractora de aire de sotano turbina de 1HP. (cantidad 1 turbina)	UNIDAD
17	Sistema de aire acondicionado de precision para las distintas cabinas de la CDMB (cantidad 5 aires)	UNIDAD
	MANO DE OBRA MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS AIRES ACONDICIONADOS	
18	Unidad manejadora tipo fan-coil agua helada.	UNIDAD
19	Sistema de aire acondicionado tipo minisplit de 12.000 btu.	UNIDAD
20	Sistema de aire acondicionado tipo minisplit de 18.000 btu.	UNIDAD
21	Sistema de aire acondicionado tipo minisplit de 24.000 btu.	UNIDAD
22	Sistema de aire acondicionado tipo cassette de 60.000 btu.	UNIDAD
23	Sistema de aire acondicionado tipo split central de 60.000 btu.	UNIDAD
24	Motobomba chiller cap. 5hp para circulacion de agua helada.	UNIDAD
25	Unidades Manejadoras De Agua Helada Del Chiller Tipo Absorcion.	UNIDAD
26	Unidad De Enfriamiento Tipo Chiller Central De 614,246 Btu.	UNIDAD
27	Unidad estractora de aire de sotano turbina de 1HP.	UNIDAD
28	Sistema de aire acondicionado de precision para las distintas cabinas de la CDMB	UNIDAD
	MANO DE OBRA MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS AIRES ACONDICIONADOS	
29	CAMBIO DE COMPRESOR DE 60.000 BTU	UND
30	CAMBIO DE COMPRESOR DE 48.000 BTU	UND
31	CAMBIO DE COMPRESOR DE 36.000 BTU	UND
32	CAMBIO DE COMPRESOR DE 24.000 BTU	UND
33	CAMBIO DE COMPRESOR DE 18.000 BTU	UND
34	CAMBIO DE COMPRESOR DE 12.000 BTU	UND
35	CAMBIO DE MOTOR CONDENSADOR	UND
36	CORRECION FUGA Y RECARGA DE GAS EQUIPOS DE 9.000 A 27.000 BTU	UND
37	CORRECION FUGA Y RECARGA DE GAS EQUIPOS DE 36.000 A 60.000 BTU	UND
38	CORRECION FUGA Y RECARGA DE GAS EQUIPO DE 15TON (180.000 BTU)	UND
39	DESMONTE, TRASLADO Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS DE A.A. DE 9.000 A 27.000 BTU.	UND
40	DESMONTE, TRASLADO Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS DE A.A. DE 36.000 A 60.000 BTU.	UND

41	ARREGLO TARJETA EVAPORADORA	UND
42	INSTALACION BOMBA DE CONDENSADO	UND
43	INSTALACION FILTRO DE MANEJADORAS	UND
44	LIMPIEZA Y DESINFECCION DE DUCTERIA DE AIRE ACONDICIONADO	Mt LINEAL
45	CAMBIO DE AISLANTE TERMICO PARA DUCTERIA	Mt LINEAL
46	INSTALACIÓN Y FABRICACION DE DUCTERIA EN LAMINA CON SUS ACCESORIOS	Mt LINEAL
47	DESMONTE, TRASLADO DE EQUIPOS DE A.A. DE 9.000 A 27.000 BTU.	UND
48	MANO DE OBRA, (INCLUYE MOTOBOMBA DE 5HP CON SUS ACCESORIOS PARA REALIZAR EL TRATAMIENTO DE RED HIDRAULICA, MANTENIMIENTO	GLOBAL
49	DESMONTE DESINCRUSTACION E INSTALACION DE LA DUCTERIA	Mt LINEAL
50	INSTALACIÓN DE REJILLA DE VENTILACION PARA DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO DE 25X25CM	UND
BOLSA DE REPUESTOS AIRES ACONDICIONADOS		
51	COMPRESOR 12000 11670 208-230 R22	UND
52	COMPRESOR 18000BTU TOSHI 220V	UND
53	COMPRESOR 24000 R-410 UG5A24OIUAJM	UND
54	COMPRESOR SCROLL 36000	UND
55	COMPRESOR SCROLL 60000	UND
56	CAPACITOR 25 MFD 440V	UND
57	CAPACITOR 30 MFD 440V	UND
58	CAPACITOR 35 MFD 440V	UND
59	CAPACITOR 55 MFD 440V	UND
60	CONTACTOR TELEMECANIQUE DE BOBINA 220V 20A	UND
61	CONTACTOR TELEMECANIQUE DE BOBINA 220V 70A	UND
62	TARJETA UNIVERSAL AIRE INVERTER	UND
63	TARJETA UNIVERSAL AIRE CONVENCIONAL R22	UND
64	TRANSFORMADOR 75VA-24V 110,408	UND
65	MOTOR CONDENSADOR 1862 1/2 208-230 ROSTOCK	UND
66	MOTOR CONDENSADOR 1861 1/3 208-230 ROSTOCK	UND
67	MOTOR CONDENSADOR 3/4	UND
68	TEMPORIZADOR X1935 ON MAKE	UND
69	PRESOSTATO DUAL 350/250PSI	UND
70	GAS DUPONT R22 X KILO FREON 22	UND
71	GAS X KILO 410A 650	UND
72	TUBERIA 3/8 X MTS	METRO
73	TUBERIA 5/8 X MTS	METRO
74	TUBERIA 1/4 X MTS	METRO
75	TUBERIA 1/2 X MTS	METRO
76	TUBERIA 3/4 X MTS	METRO
77	SOLDADURA PLATA HARRIS	UND
78	BOMBA DE CONDENSADO	UND

79	CABLE ELECTRICO No. 10	METRO
80	CABLE ELECTRICO No. 12	METRO
81	TUBERIA ELECTRICA 3/4	METRO
82	BREAKER DE 20, 30, 40, AMPERIOS	UND
83	FUNDENTE QUALITY 4 ONZAS	UND
84	GAS MAPP	UND
85	CONTROL UNIVERSAL A.A.	UND
86	PILAS AA	UND
87	TERMOSTATO HOWELL	UND
88	FILTRO PARA UNIDAD MANEJADORA	UND
89	RUBATEX 5/8 *1/2	METRO
90	NITROGENO (METRO CUBICO)	UND
91	OXIGENO (METRO CUBICO)	UND
92	DESINCRUSTANTE GALON VERDE CLEANER	UND
93	PIEDRA FILTRO EMERSON ESTANDAR	UND
94	COMPRESOR 1/2HP COPELAN A 1/2 MEDIA TEMP.	UND
95	GAS R-404 Kg	UND
96	TERMOCUPLA MINISPLIT	UND
97	CORREA A-56	UND
98	ACEITE CAPELLA 68 ALTA SINTETICO X GALON	UND
99	CODOS DE 7/8	UND
100	CODOS DE 1/2	UND
101	TUBERIA 7/8 X MTS	UND
102	CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO 4*14	UND
103	AISLANTE TERMICO INTERNO DE DUCTERIA	MT LINEAL
104	YUMBOLON AISLANTE PARA DUCTERIA	METRO
105	PANEL PARA DUCTO 1,2 * 2,9 M ANTIMICROBIOS	UND
106	VALVULA SOLENOIDE 5/8 SOLDABLE	UND
107	BOBINA 220V EMERSON	UND
108	LAMINA PARA DUCTO CALIBRE 22 DE 4*8	METRO
109	AISLANTE TÉRMICO TIPO CAÑUELA EN POLIURETANO Y BARRERA EN PAPEL ALUMINIO PARA TUBERÍA DE AGUA FRÍA	METRO
110	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO EPA AL 99% PARA EQUIPOS CENTRALES DE 20 TONELADAS	UND
111	SEALER BOILER, LIQUIDO PARA LIMPIAR REDES DE CIRCULACION DE AGUA	GALON
112	AGENTE SELLANTE DE TUBERIA AL FRIO	LITRO
113	REJILLA DE VENTILACION PARA DUCTO DE AIRE ACONDICIONADO DE 25X25CM	UND

FICHA TECNICA - CAPITULO II - MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS REDES ELECTRICAS Y SISTEMAS EN LAS DIFERENTES SEDES DE LA CDMB		
ITEM	**DETALLE**	**UNIDAD DE MEDIDA**
MANTENIMIENTO ELECTRICO LABORATORIO PTAR		

1	Mantenimiento, chequeo, revisión general, limpieza de polvo, programación general de circuito cerrado de televisión, sistema de sonido y controles de acceso	MENSUAL	
2	Mantenimiento general de sistema de detección de incendios, incluye pruebas, revisión de amperaje, presiones, puntos calientes y chequeos generales de motobomba de 10HP, sensores de humo y panel de administración, recarga de extintores	MENSUAL	
3	Mantenimiento de motobomba de 3HP para circulación de la red hidráulica dentro del laboratorio, revisión general, corrección de puntos calientes, revisión de presiones, chequeos y ajustes generales	MENSUAL	
4	Mantenimiento Correctivo y preventivo de 1 UPS de 30KVA, revisión de voltaje y amperaje, corrección de puntos calientes, revisión de baterías, mantenimiento a red regulada, revisión de cableado	MENSUAL	
5	Mantenimiento preventivo de planta eléctrica de 230KVA, incluye verificación de controles de encendido automático y control remoto., instrumentos del generador y motor, indicadores, luces y alarmas, voltaje del sistema, excitador, estator y campos magnéticos, terminales de cables en el generador, conexiones mecánicas, cables de marcha y conexiones, Inspección de posibles fugas en ductos y mangueras.	MENSUAL	
6	Mantenimiento preventivo, incluye revisión y calibración de parámetros de su sistema analizador de redes temperatura, revisión de celdas de media tensión, revisión de puntos calientes, mantenimiento de seccionador de media tensión, incluye mantenimiento a transformador de 230KVA	MENSUAL	
MANTENIMIENTO PLANTA ELECTRICA EDIFICIO PRINCIPAL			
7	Mantenimiento preventivo de la Planta de Emergencia. Revisión de las Características Eléctricas y Mecánicas del Generador Eléctrico. Incluye: Desmonte de Rotor y Estator, secado por calentamiento, barnizado, revisión de Niveles de Aislamiento (papel, entrehierro y bobinados de cobre), revisión de excitatriz, Lubricación y Engrase de Cojinetes y/o Rodamientos. Revisión de Características Mecánicas del Motor de Combustión. Incluye, Ajuste de la Combustión de Gases para minimizar las Emisiones de monóxido de carbono	UND	
8	Suministro y cambio de aceite para plantas a Gas	UND	
9	Suministro y cambio filtro de aceite	UND	
10	Suministro y cambio de filtro de Aire	UND	
11	Mantenimiento y sondeo de radiador	UND	
SUMINISTRO E INSTALACION PLANTA ELECTRICA PARA EQUIPO DE RAYOS X DEL CAV			
12	suministro e instalacion de planta electrica para el CAV diesel, salida nominal 34 kva - 28kw, trifasico, 127-220v, 89,2 amp, AVR	UND	
13	Cuarto tecnico para cerramiento y proteccion de planta electrica para el CAV en maya, concreto y techo en un area de 5 metros cuadrados	UND	
14	Construcción de Tierra para equipo de rayos X del CAV Incluye: perforacion de suelos, instalación, soldadura exotérmica, conexionado, utilizando varillas de cobre de 240 cm.	UND	
15	Acometida electrica desde la planta electrica hasta el equipo de reayos X, incluye cableado electrico, cajas de breakers, tuberia electrica sch40, punto electrico y proteccion electrica	UND	
BOLSA DE REPUESTOS MANTENIMIENTO ELECTRICO GENERAL			

16	Mantenimiento Correctivo del Transformador de Potencia 30KVA. Incluye: Pruebas Preliminares para verificar Condiciones Eléctricas Iniciales en los Devanados Eléctricos, contenido de PCBs, sedimentación en el Aceite Dieléctrico, Prueba de Estanqueidad de la Cuba del Transformador y Radiadores, Cromatografía y Rigidez Dieléctrica del Aceite Dieléctrico. Se realizará Cambio de Aceite Dieléctrico. Se realizarán las correcciones requeridas en los núcleos y devanados primario y secundario del transformador, borneras de Media y Baja Tensión, Corrección de fugas de Aceite Dieléctrico, cambio de nivel visual de aceite, Pintura y Acabados externos del Transformador de Potencia, incluye alquiler de transformador por el tiempo que dure el mantenimiento y mantenimiento a lineas de media tension	UND
17	Mantenimiento Correctivo del Transformador de Potencia 45KVA. Incluye: Pruebas Preliminares para verificar Condiciones Eléctricas Iniciales en los Devanados Eléctricos, contenido de PCBs, sedimentación en el Aceite Dieléctrico, Prueba de Estanqueidad de la Cuba del Transformador y Radiadores, Cromatografía y Rigidez Dieléctrica del Aceite Dieléctrico. Se realizará Cambio de Aceite Dieléctrico. Se realizarán las correcciones requeridas en los núcleos y devanados primario y secundario del transformador, borneras de Media y Baja Tensión, Corrección de fugas de Aceite Dieléctrico, cambio de nivel visual de aceite, Pintura y Acabados externos del Transformador de Potencia, incluye alquiler de transformador por el tiempo que dure el mantenimiento y mantenimiento a lineas de media tension	UND
18	Mantenimiento preventivo del Transformador de Potencia 300KVA. Incluye: cambio de aceite dielectrico, borneras de media y baja tension, incluye desmonte con montacargas y traslado, incluye alquiler de transformador por el tiempo que dure el mantenimiento y mantenimiento a lineas de media tension, incluye mantenimiento al seccionador 13.200 V y transferencia del transformador	UNIDAD
19	Cable cobre número 12 AWG libre de halógeno	METRO
20	Cable cobre numero 10 AWG libre de halógeno	METRO
21	Cable cobre número 6 AWG libre de halógeno	METRO
22	Cable cobre numero 4 AWG libre de halógeno	METRO
23	Cable 2/0 AWG libre de halógeno	METRO
24	Tomas dobles (04-1002)	UNIDAD
25	Canaleta plástica 100x45	UNIDAD
26	Canaleta plástica de 60x40	UNIDAD
27	Mano de obra: instalacion de punto electrico nuevo 110v - 220v	UNIDAD
28	Angulo externo 100x45	UNIDAD
29	Angulo interno 100x45	UNIDAD
30	Tubería emt 3/4	UNIDAD
31	Curvas emt 3/4	UNIDAD
32	Caja de derivación 10x10	UNIDAD
33	Uniones emt 3/4	UNIDAD
34	Tubo Conduit sch40 de 3/4	UNIDAD
35	Curvas sch40 de 3/4	UNIDAD
36	Adaptador terminal sch40 3/4	UNIDAD
37	Breaker enchufable de 15 amperios	UNIDAD
38	Breaker enchufable de 50 amperios	UNIDAD
39	Breaker enchufable de 20 amperios	UNIDAD
40	Breaker enchufable de 30 amperios	UNIDAD
41	Totalizador de 100 amperios trifásico	UNIDAD
42	Conectores killer	UNIDAD

43	Mano de obra: mantenimiento a caja de breakers de 8 a 24 puestos	UNIDAD	
44	mantenimiento preventivo de las motobombas de la red hidraulica	UNIDAD	
45	Suministro e Instalacion de manometros para la red hidraulica	UNIDAD	
46	Instalacion de tierra para tableros de las motobombas del edificio principal	UNIDAD	
47	Proteccion termica para motores de 1 a 5 HP	UNIDAD	
48	Mantenimiento a lamparas solares	UNIDAD	
49	Totalizador 3x40 amperios trifásico	UNIDAD	
50	Tablero Cofre Eléctrico Para Interperie 90x70x30	UNIDAD	
51	Sensor de movimiento para techo 360	UNIDAD	
52	Totalizador trifasico de 200 amperios	UNIDAD	
53	Baterias para UPS 12v 9Ah	UNIDAD	
54	Disco Duro para videovigilancia 2TB	UNIDAD	
55	Camara IP interior exterior cert ip67 vision nocturna	UNIDAD	
56	Camara analoga Interior Exterior vision nocturna	UNIDAD	
57	cable UTP cat 6	METRO	
58	Cable Drop	METRO	
59	Caja de derivación 10x10	UNIDAD	
60	Fuente de poder 12v1Ah	UNIDAD	
61	conector videobalum turbo HD	UNIDAD	
62	Reflector LED de 200w	UNIDAD	
63	Reflector LED de 400w	UNIDAD	
64	Lampara alumbrado publico 50w con fotocelda	UNIDAD	
65	Coraza metalica 3/4	UNIDAD	
66	Lámparas Tipo LED de 50W para hermetica	UNIDAD	
67	Lámparas energizadas con Paneles Solares de 150W	UNIDAD	

(Nombre del Proponente o Representante Legal)

(Cédula de Ciudadanía o N I T