12 de febrero de 2025

OBRA PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS LABORATORIOS DEL EDIFICIO DEL ESPACIO FASE III EN LA ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUÁREZ CALI - VALLE DEL CAUCA (SEGÚN ANEXO TÉCNICO)

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA

NOTAS:

a) El presente presupuesto, cantidades de obra y analisis de precios unitarios que a continuación se presentan son aproximadas y son un estimado para la elaboración del proyecto por parte del contratista, el cual debera realizar su propio presupuesto y analisis de precios unitarios teniendo en cuenta las consideraciones aquí presentadas.

b) Su pago será determinado por la obra medida, realmente ejecutada, previa medición por parte de la interventoría y/o supervisor.

c) Durante la ejecución de la obra se deben verificar las medidas por parte del contratista y la interventoría.

d) El contratista deberá prever todos los costos correspondientes a materiales, mano de obra, transportes y demás costos directos e indirectos requeridos para realizar la totalidad de las obras.

PRESUPUESTO

Ítem	Actividad	Und	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**$ 33.803.094,00**
2,1	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOCISION FINAL DE EXCAVACION	M³	35	94.968,00	$ 3.323.880,00
2,2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	20	21.046,00	$ 420.920,00
2,3	TRANSPORTE DE MATERIAL/SOBRANTE U OTRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO.	M³	275	74.396,00	$ 20.458.900,00
2,4	CIMENTACION Y ATRAQUE DE TUBERIA.	M³	10	245.210,00	$ 2.452.100,00
2,5	EXCAVACION MECANICA , NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOCISIÓN FINAL DE EXCAVACION	M³	203	34.796,00	$ 7.063.588,00
2,6	DEMOLICIÓN ANDÉN ESPESOR HASTA 25 CM, INCLUYE RETIRO	M²	1	83.706,00	$ 83.706,00
4	**ESTRUCTURA**				**$ 3.302.629,00**
4,1	**ESTRUCTURA EN CONCRETO**				
4,1,1	CARCAMO EN CONCRETO DE 3.000 PSI E=0.15M INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y REJILLA.)	M3	2	1.211.732,00	$ 2.423.464,00
4,2	**ACERO DE REFUERZO- ANCLAJES**				
4,2,1	ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289 INCLUYE ALAMBRE NEGRO (kg)	Kg	105	8.373,00	$ 879.165,00
5	**MAMPOSTERIA**				**$ 218.733.624,00**
5,1	MURO EN PANEL AISLANTE, TERMICO Y ACUSTICOS 1M DE ANCHO ESPESOR 40MM LAMINA 26/28 CON AISLANTE POLIISSOCIANURATO KINSWALL 400 O SIMILAR	M²	1259	173.736,00	$ 218.733.624,00
6	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**				**$ 7.543.609,00**
6,1	**PRELIMINARES**				
6,1,1	TUBERÍA NOVAFORT 10", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	10	149.237,00	$ 1.492.370,00
6,1,2	REJILLA POLIPROPILENO TRAFICO PESADO 40 X 40 X 20 CM	UN	15	352.373,00	$ 5.285.595,00
6,1,3	CONEXIÓN A POZO DE INSPECCIÓN	Un	1	765.644,00	$ 765.644,00
7	**INSTALACIONES ELECTRICAS**				**$ 262.154.599,00**
7,3	**BANCO DE DUCTERÍAS INTERNAS-EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA**				
7,3,1	BANCO DE DUCTO SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 1XØ1". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	ML	70	25.316,00	$ 1.772.120,00
7,3,2	BANCO DE DUCTO SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 1XØ1-1/2". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	ML	101	29.785,00	$ 3.008.285,00
7,3,3	TUBO EMT 3/4 INCENDIO, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	200	33.465,00	$ 6.693.000,00
7,3,4	TUBO EMT 1" INCENDIO, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	30	78.164,00	$ 2.344.920,00
7,3,5	DUCTERÍA TIPO EMT DE 1 X Ø3" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	ML	62	127.481,00	$ 7.903.822,00
7,3,6	DUCTERÍA TIPO EMT DE 1 X Ø1-1/2" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, SOPORTES, ANCLAJES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	ML	101	45.103,00	$ 4.555.403,00
7,4	**TABLEROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE CONTROL**				
7,4,1	GABINETE LAMINADO EN FRIO TRIFÁSICO TIPO INDUSTRIAL, GRADO DE PROTECCIÓN IP 55, IK 10, DOCE (12) CIRCUITOS MONOFÁSICOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJES PARA FASES, NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, DIMENSIONES ALTO 800MM, ANCHO 600MM, PROFUNDIDAD 300MM, INCLUYE DPS CLASE III MODO COMÚN, DESCARGA CORRIENTE EN CURVA 8/20US DE 8KA POR FASE Y TOTAL DE 24KA, IN 3KA, UC 150V, UP 0.7KV, TOTALIZADOR E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y/O CUADROS DE CARGA, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	1	5.308.784,00	$ 5.308.784,00
7,4,2	GABINETE LAMINADO EN FRIO TRIFÁSICO TIPO INDUSTRIAL 380V, GRADO DE PROTECCIÓN IP 55, IK 10, DOCE (12) CIRCUITOS MONOFÁSICOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJES PARA FASES, NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, DIMENSIONES APROX. ALTO 800MM, ANCHO 600MM, PROFUNDIDAD 300MM, INCLUYE DPS CLASE II MODO COMÚN, DESCARGA CORRIENTE EN CURVA 8/20US DE 40KA POR FASE Y TOTAL DE 160KA, IN 20KA, UC 320V, UP 1,5KV, TOTALIZADOR E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y/O CUADROS DE CARGA, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	1	5.308.784,00	$ 5.308.784,00
7,4,3	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO INDUSTRIAL EASYPACT CVS TRIPOLAR, 500 A, ICU 40 kA a 240 V / 30 kA a 440 V DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y CUADRO DE CARGAS, INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN AL TABLERO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	1	7.101.645,00	$ 7.101.645,00

7,5	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS					
7,5,1	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 350 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 350 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 4 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	21	620.771,00	$	13.036.191,00
7,5,2	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 6 No. 4/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 2 No. 4/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 2 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	12	987.474,00	$	11.849.688,00
7,5,3	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 6 No. 4/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 2 No. 4/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 1/0 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	12	994.717,00	$	11.936.604,00
7,5,4	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 6 No. 2/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 2 No. 2/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 2 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	50	651.295,00	$	32.564.750,00
7,5,5	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 2/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 2/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 4 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	16	295.203,00	$	4.723.248,00
7,5,6	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 1/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 1/0 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 2 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	18	283.468,00	$	5.102.424,00
7,5,7	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 4 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 4 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 6 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	11	121.444,00	$	1.335.884,00
7,5,8	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 6 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 6 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 8 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	12	83.075,00	$	996.900,00
7,5,9	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 6 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 6 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 10 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	65	85.685,00	$	5.569.525,00

7,5,10	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS 600V 90°C: 3 No. 10 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 10 KCMIL/AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 No. 12 KCMIL/AWGXCUXDESN TIERRA INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	169	44.056,00	$	7.445.464,00
7,5,11	CABLEADO EN COBRE TIPO PE, HF, FR, LS, CT, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS) 600V 90°C: 1 No. 12 AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT FASES + 1 No. 12 AWGXCUX PE, HF, FR, LS, CT NEUTRO + 1 X No. 12 AWGXCUXDESN TIERRA, INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	80	27.682,00	$	2.214.560,00
7,6	**SALIDAS ELÉCTRICAS INSTALADAS EN DUCTERÍA CONDUIT E.M.T., PVC (INCLUYE VALOR DE LA TOTALIDAD DE TRAMOS DE DUCTERÍA, CABLEADO, CAJAS Y ACCESORIOS REQUERIDOS EN CADA SALIDA - NO SE HARÁN PAGOS POR ACOMETIDAS PARCIALES)**					
7,6,1	INTERRUPTOR SENCILLO 15A, 120V, INCLUYE SALIDA CON CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA PVC 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	4	108.098,00	$	432.392,00
7,6,2	INTERRUPTOR SENCILLO CONMUTABLE 15A, 120V, INCLUYE SALIDA CON CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA PVC 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	6	116.784,00	$	700.704,00
7,6,3	SALIDA CON ARRANCADOR DIRECTO EN CAJA PLÁSTICA TESYS LE1M35M714, 1.5 KW, COFRE DE DOBLE AISLAMIENTO, PROTECCIÓN IP 65 CON BORNA DE TIERRA, PILOTO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	UN	4	597.171,00	$	2.388.684,00
7,6,4	TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A./120V.(1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EN PVC 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, CABLEADO Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	72	166.311,00	$	11.974.392,00
7,6,5	TOMACORRIENTE PARA PISO 15A/120V.(1Ø+N+PT) (RED NORMAL), INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS) TUBERÍA PVC 3/4" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	8	389.791,00	$	3.118.328,00
7,6,6	TOMACORRIENTE PARA PISO 15A/125V (1Ø+N+PT AISLADO) GRADO HOSPITALARIO (RED REGULADA) NEMA 5-15R, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS) TUBERÍA PVC 3/4" Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	8	668.951,00	$	5.351.608,00
7,6,7	TOMACORRIENTE DOBLE MONOFÁSICA 15A/125V (1Ø+N+PT AISLADO) GRADO HOSPITALARIO (RED REGULADA) NEMA 5-15R, INCLUYE SALIDA CON CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA PVC 3/4", CAJA, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	35	170.485,00	$	5.966.975,00
7,6,8	TOMACORRIENTE BIFÁSICA 50A/220V(2Ø+PT) DE INCRUSTAR, INCLUYE CLAVIJA, SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA PVC 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	1	49.403,00	$	49.403,00
7,6,9	TOMACORRIENTE INDUSTRIAL TRIFÁSICA 200V-250V/64A/60HZ (3Ø+N+PT), IP44, INCLUYE CLAVIJA, EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA, Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	1	1.408.833,00	$	1.408.833,00
7,6,10	LUMINARIA LED SYLVANIA LED HERMETICA 40W DL, 6500K, 4200LM, 100-244V, IP65, IK05, FP>0.9, THD<20%, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", CAJA TIPO RAWELT, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, TOMA, CLAVIJA, CABLEADO, ANCLAJES DE SUJECIÓN, GUAYAS, PERNOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	26	337.486,00	$	8.774.636,00
7,6,11	LUMINARIA LED SYLVANIA LED PANEL 12W DL, 6500K, 750LM, 100-240V, IP20, FP>0.5, THD<20%, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", CAJA TIPO RAWELT, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, TOMA, CLAVIJA, CABLEADO, ANCLAJES DE SUJECIÓN, GUAYAS, PERNOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	16	178.474,00	$	2.855.584,00
7,6,12	LUMINARIA LED SYLVANIA LED PANEL CUADRADO 40W DL, 6500K, 100LM, 100-277V, IP20, FP>0.9, THD<20%, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", CAJA TIPO RAWELT, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, TOMA, CLAVIJA, CABLEADO, ANCLAJES DE SUJECIÓN, GUAYAS, PERNOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	8	244.670,00	$	1.957.360,00

7,6,13	LUMINARIA LED SYLVANIA HIGH BAY 100W DL, 6000K, 12500LM, 100-240V, IP65, IK08, FP>0.95, THD<20%, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", CAJA TIPO RAWELT, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, TOMA, CLAVIJA, CABLEADO, ANCLAJES DE SUJECIÓN, GUAYAS, PERNOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	22	380.604,00	$	8.373.288,00
7,6,14	LUMINARIA LED SYLVANIA LED EMERGENCIA APLIQUE 4W, 6000K, 300LM, 120-277V, IP65, FP>0.9, INCLUYE SALIDA EN CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", CAJA TIPO RAWELT, TORNILLERÍA, TERMINALES, UNIONES, TOMA, CLAVIJA, CABLEADO, ANCLAJES DE SUJECIÓN, GUAYAS, PERNOS Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	26	291.547,00	$	7.580.222,00
7,7	**SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**					
7,7,1	BARRAJE EQUIPOTENCIAL DE TIERRA AISLADA DE COBRE ESTAÑADO CON 10 CONECTORES CON AISLADORES EN RESINA EPOXICA DE DIMENSIONES (440X50X6)MM. SECCIÓN TRANSVERSAL 300 MM^2.	UN	9	548.998,00	$	4.940.982,00
7,8	**SISTEMA DETECCION DE INCENDIOS**					
7,8,1	DETECTORES HUMO BASE CONVENCIONAL DOBLE TECNOLOGÍA OPTICO TERMICO CON BASE DIRECCIONABLE, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	32	697.621,00	$	22.323.872,00
7,8,2	ESTACION MANUAL, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	6	789.916,00	$	4.739.496,00
7,8,3	CUBIERTAS ESTACION MANUAL STOPPER, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	6	389.763,00	$	2.338.578,00
7,8,4	SIRENA PARED SIRENA/LUZ ESTROBOSCOPIA, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	3	580.772,00	$	1.742.316,00
7,8,5	MÓDULOS DE CONTROL PARA SIRENAS, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	2	36.117,00	$	72.234,00
7,8,6	MODULO MONITOREO DOBLE ENTRADA, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	2	464.855,00	$	929.710,00
7,8,7	MÓDULOS DE CONTROL, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	UN	2	330.817,00	$	661.634,00
7,8,8	CABLE SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS (USO SISTEMAS INCENDIO, AUDIOEVACUACION Y CITOFONIA DE EMERGENCIA): 18 AWG 2/C SHIELDED FPLR BX305M RED 75ºC COSTO METRO LINEAL INSTALADO, INCLUYE ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	ML	200	41.367,00	$	8.273.400,00
7,9	**INSTALACIÓN EQUIPOS ELECTRICOS**					
7.9.1	INSTALACIÓN TRANSFORMADOR TRIFÁSICO 150 KVA TIPO SECO CLASE H	UN	1	5.364.142,00	$	5.364.142,00
7.9.2	INSTALACION GRUPO ELECTRÓGENO DE 343,75KVA/275KW/3Ø/60HZ/208VAC, FP: 0.8, MODO STAND BY	UN	1	9.063.825,00	$	9.063.825,00
8	**COMUNICACIONES: REDES, VOZ Y DATOS**				**$**	**105.637.500,00**
8,1	PUNTOS DOBLES DE RED VOZ/DATOS CABLEADO CAT. 6A LEVITON.	Un	45	2.347.500,00	$	105.637.500,00
9	**INSTALACIONES MECANICAS**				**$**	**1.779.673.577,00**
9,1	INSTALACIÓN UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE UCA-01B CHILLER SOLO FRIO DE 458.000BTU/h	Un	1	9.968.705,00	$	9.968.705,00
9,2	INSTALACIÓN UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE UCA-01A CHILLER FRIO-CALOR DE 544.800BTU/h	Un	1	9.968.705,00	$	9.968.705,00
9,3	INSTALACIÓN UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-01A (LAB ISO 7) DE 70.000BTU/h - 4.700CFM	Un	1	8.041.648,00	$	8.041.648,00
9,4	INSTALACIÓN UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-01B (LAB ISO 7) DE 70.000BTU/h - 4.700CFM	Un	1	8.041.648,00	$	8.041.648,00
9,5	INSTALACIÓN UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-02A (LAB ISO 8) DE 289.000BTU/h - 14.900CFM	Un	1	8.041.648,00	$	8.041.648,00
9,6	INSTALACIÓN UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-02B (LAB ISO 8) DE 289.000BTU/h - 14.900CFM	Un	1	8.041.648,00	$	8.041.648,00
9,7	INSTALACIÓN BOMBA DE AGUA FRIA BAF-01 DE 5HP	Un	1	2.695.410,00	$	2.695.410,00
9,8	INSTALACIÓN BOMBA DE AGUA FRIA BAF-02 DE 5HP	Un	1	2.695.410,00	$	2.695.410,00
9,9	INSTALACIÓN BOMBA DE AGUA CALIENTE BAC-01 DE 5HP	Un	1	2.695.410,00	$	2.695.410,00
9,10	INSTALACIÓN BOMBA DE AGUA CALIENTE BAC-02 DE 5HP	Un	1	2.695.410,00	$	2.695.410,00
9,11	INSTALACIÓN EXTRACTOR CENTRÍFUGO DE TEJADO DE 9.967CFM	Un	1	1.058.606,00	$	1.058.606,00
9,12	TUBO DE POLIPROPILENO DE 3" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN10	ML	143	229.713,00	$	32.848.959,00
9,13	TUBO DE POLIPROPILENO DE 2.5" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN10	ML	3	170.972,00	$	512.916,00
9,14	TUBO DE POLIPROPILENO DE 2" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN10	ML	44	125.589,00	$	5.525.916,00
9,15	TUBO DE POLIPROPILENO DE 1.5" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN10	ML	51	93.888,00	$	4.788.288,00
9,16	TUBO DE POLIPROPILENO DE 3" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN16	ML	108	297.074,00	$	32.083.992,00
9,17	TUBO DE POLIPROPILENO DE 2" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN20	ML	40	155.948,00	$	6.237.920,00
9,18	TUBO DE POLIPROPILENO DE 1" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN20	ML	11	67.788,00	$	745.668,00

9,19	TUBO DE POLIPROPILENO DE 3/4" AISLADO CON POLIURETANO Y CHAQUETA DE POLIETILENO PN20	ML	55	55.571,00	$	3.056.405,00
9,20	TANQUE DE EXPANSIÓN AGUA FRIA	UN	1	37.964.311,00	$	37.964.311,00
9,21	TANQUE DE EXPANSIÓN AGUA CALIENTE	UN	1	37.964.311,00	$	37.964.311,00
9,22	SEPARADOR DE AIRE AGUA FRIA	UN	1	20.333.706,00	$	20.333.706,00
9,23	SEPARADOR DE AIRE AGUA CALIENTE	UN	1	20.333.706,00	$	20.333.706,00
9,24	UNIÓN BRIDADA DE 2"	UN	8	190.401,00	$	1.523.208,00
9,25	UNIÓN BRIDADA DE 1-1/2"	UN	4	153.465,00	$	613.860,00
9,26	UNIÓN BRIDADA DE 3/4"	UN	4	87.573,00	$	350.292,00
9,27	UNIÓN BRIDADA DE 3"	UN	12	384.315,00	$	4.611.780,00
9,28	UNIÓN FLEXIBLE DE 3"	UN	8	365.961,00	$	2.927.688,00
9,29	UNIÓN FLEXIBLE DE 2"	UN	8	265.185,00	$	2.121.480,00
9,30	UNIÓN FLEXIBLE DE 1-1/2"	UN	4	180.220,00	$	720.880,00
9,31	UNIÓN FLEXIBLE DE 3/4"	UN	4	132.499,00	$	529.996,00
9,32	VÁLVULA DE TRIPLE SERVICIO DE 3"	UN	14	6.014.941,00	$	84.209.174,00
9,33	VÁLVULA DE VENTEO DE 3"	UN	3	1.619.830,00	$	4.859.490,00
9,34	VÁLVULA DE DRENAJE DE 3"	UN	3	1.619.830,00	$	4.859.490,00
9,35	VÁLVULA DE DRENAJE DE 2"	UN	4	1.318.297,00	$	5.273.188,00
9,36	VÁLVULA DE DRENAJE DE 1-1/2"	UN	2	1.140.652,00	$	2.281.304,00
9,37	VÁLVULA DE DRENAJE DE 3/4"	UN	2	767.988,00	$	1.535.976,00
9,38	VÁLVULA DE BY-PASS DE 2 VÍAS DE 3" (PROPORCIONAL)	UN	2	30.627.289,00	$	61.254.578,00
9,39	VÁLVULA DE CORTE DE 3"	UN	4	108.619,00	$	434.476,00
9,40	VÁLVULA DE CHEQUE DE 3"	UN	4	1.731.813,00	$	6.927.252,00
9,41	CONDUCTO EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24	m2	780	215.220,00	$	167.871.600,00
9,42	CONDUCTO EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22	m2	830	233.651,00	$	193.930.330,00
9,43	AISLAMIENTO DE LANA DE FIBRA DE VIDRIO	m2	1610	38.759,00	$	62.401.990,00
9,44	DIFUSOR LAMINAR (L-FL-OB/24"X24")	UN	65	1.192.377,00	$	77.504.505,00
9,45	DIFUSOR DE 4 VÍAS (L-JS4W-OB/12"X12")	UN	4	209.355,00	$	837.420,00
9,46	DIFUSOR DE 4 VÍAS (L-JS4W-OB/8"X8")	UN	1	159.195,00	$	159.195,00
9,47	REJILLA DE RETORNO (L-RA-OB/38"X20")	UN	30	616.905,00	$	18.507.150,00
9,48	REJILLA DE RETORNO (L-RA-OB/24"X24")	UN	1	480.310,00	$	480.310,00
9,49	REJILLA DE RETORNO (L-RA-OB/30"X30")	UN	3	724.977,00	$	2.174.931,00
9,50	REJILLA DE RETORNO (L-RA-OB/10"X10")	UN	3	158.625,00	$	475.875,00
9,51	REJILLA DE RETORNO (L-RA-OB/14"X14")	UN	1	220.698,00	$	220.698,00
9,52	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (26"X6")	UN	16	314.395,00	$	5.030.320,00
9,53	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (26"X16")	UN	1	498.801,00	$	498.801,00
9,54	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (20"X10")	UN	1	393.545,00	$	393.545,00
9,55	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (26"X12")	UN	1	392.895,00	$	392.895,00
9,56	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (22"X16")	UN	1	427.679,00	$	427.679,00
9,57	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (50"X34")	UN	1	1.466.775,00	$	1.466.775,00
9,58	DÁMPER DE BALANCEO MANUAL (26"X10")	UN	1	485.235,00	$	485.235,00
9,59	CAJA DE VOLUMEN VARIABLE INDEPENDIENTE DE LA PRESIÓN (2.100 CFM)	UN	1	18.415.794,00	$	18.415.794,00
9,60	TERMOSTATO CAJA DE VOLUMEN VARIABLE	UN	1	1.215.055,00	$	1.215.055,00
9,61	TRAMPA DE RUIDO (2.100 CFM/CONDUCTO 20"X16")	UN	1	3.518.733,00	$	3.518.733,00
9,62	FILTRO HEPA (4.640 CFM/CONDUCTO 28"X20")	UN	2	17.368.511,00	$	34.737.022,00
9,63	FILTRO HEPA (14.900 CFM/CONDUCTO 50"X34")	UN	2	48.013.366,00	$	96.026.732,00
9,64	TABLERO DE CONTROL VARIADORES DE FRECUENCIA UMAS	UN	1	32.596.738,00	$	32.596.738,00
9,65	TABLERO DE CONTROL VARIADORES DE FRECUENCIA BOMBAS	UN	1	40.461.754,00	$	40.461.754,00
9,66	SISTEMA DE CONTROL GENERAL (INCLUYE TABLEROS, INSTRUMENTACIÓN, HMI, INGENIERÍA ARRANQUE Y SUPERVISIÓN)	UN	1	346.721.021,00	$	346.721.021,00
9,67	VARIADOR DE FRECUENCIA UMA-01A	UN	1	11.076.015,00	$	11.076.015,00
9,68	VARIADOR DE FRECUENCIA UMA-01B	UN	1	11.057.101,00	$	11.057.101,00
9,69	VARIADOR DE FRECUENCIA UMA-02A	UN	1	37.980.560,00	$	37.980.560,00
9,70	VARIADOR DE FRECUENCIA UMA-02B	UN	1	37.980.560,00	$	37.980.560,00
9,71	VARIADOR DE FRECUENCIA BAF-01	UN	1	8.274.455,00	$	8.274.455,00
9,72	VARIADOR DE FRECUENCIA BAF-02	UN	1	8.274.455,00	$	8.274.455,00
9,73	VARIADOR DE FRECUENCIA BAC-01	UN	1	8.274.455,00	$	8.274.455,00
9,74	VARIADOR DE FRECUENCIA BAC-02	UN	1	8.274.455,00	$	8.274.455,00
9,75	CABLE BLINDADO APANTALLADO 3X16	ml	500	14.547,00	$	7.273.500,00
9,76	TUBERÍA EMT DE 3"	ml	180	128.554,00	$	23.139.720,00
9,77	TUBERÍA IMC DE 4"	ml	415	143.956,00	$	59.741.740,00
11	**CIELO RASO**				**$**	**105.472.800,00**
11,1	CIELO RASO EN PANEL AISLANTE, TERMICO Y ACUSTICOS 1M DE ANCHO ESPESOR 30MM LAMINA 26/28 CON AISLANTE POLIISSOCIANURATO KINSWALL 400 O SIMILAR	M²	600	175.788,00	$	105.472.800,00
12	**ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES**				**$**	**598.824.600,00**
12,1	ALISTADO DE PISO EN MORTERO 1:5 E=0.05 MTS (PREPARACIÓN DE SUPERFICIE)	M²	725	51.432,00	$	37.288.200,00
12,2	PISO EN EPÓXICA, AUTONIVELANTE Y MONOLÍTICO DE ALTA RESISTENCIA CON 2 CAPAS DE ACABADO EN EPÓXICA, CAPA UNO CONDUCTORA CAPA 2 RESINA.	M²	600	935.894,00	$	561.536.400,00
15	**CARPINTERIA METALICA**				**$**	**469.375.005,00**
15,1	PERFILES METALICOS EN ACERO A36. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA SU MONTAJE Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO COMO TAMBIÉN PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE.	Kg	23155	20.271,00	$	469.375.005,00
24	**ASEO Y RETIRO DE ESCOMPROS**				**$**	**7.370.760,00**
24,1	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	600	4.845,00	$	2.907.000,00
24,2	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	60	74.396,00	$	4.463.760,00
25	**VIAS-PAVIMENTOS**				**$**	**54.897.679,00**
25,1	NIVELACIÓN, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUB-RASANTE HASTA OBTENER UN CBR URBANO DEL 95%	M²	127	15.143,00	$	1.923.161,00
25,2	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE SUBBASE GRANULAR CLASE A	M³	38	211.476,00	$	8.036.088,00
25,3	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE BASE GRANULAR CLASE A	M³	30	296.625,00	$	8.898.750,00
25,4	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE BASE ESTABILIZADORA EN RAJÓN	M³	51	244.948,00	$	12.492.348,00
25,5	GEOTEXTIL TIPO FORTEX BX40 O SIMILAR.	M²	127	18.867,00	$	2.396.109,00
25,6	IMPRIMACION CON EMULSIÓN ASFALTICA (CRR)	M²	118	8.555,00	$	1.009.490,00
25,7	EXTENDIDO Y COMPACTACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (MDC - 19 INVIAS)	M³	12	1.328.286,00	$	15.939.432,00
25,8	SARDINEL TIPO A10. INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN Y PEGA	Ml	45	82.529,00	$	3.713.805,00

25,9	BORDILLO DE CONFINAMIENTO PREFABRICADO TIPO A-80. INCLUYE MORTERO DE NIVELACIÓN Y PEGA.	Ml	8	61.062,00	$	488.496,00
TOTAL Costos directos					**$**	**3.646.789.476,00**
ADMINISTRACION			**18,84%**		**$**	**687.147.913,00**
IMPREVISTOS			**1,00%**		**$**	**36.467.895,00**
UTILIDAD			**4,00%**		**$**	**145.871.580,00**
IVA SOBRE UTILIDAD			**19,00%**		**$**	**27.715.601,00**
TOTAL Costos indirectos					**$**	**897.202.989,00**
TOTAL OBRA					**$**	**4.543.992.465,00**

27	**EQUIPOS**				**$**	**2.406.007.535,00**
27,1	**EQUIPOS ELECTRICOS**				**$**	**372.760.946,42**
27,1,1	TRANSFORMADOR DE 150KVA, 3F/60 HZ, 208V/380V-220V, TIPO SECO CLASE H, INCLUYE PRUEBAS DE RUTINA, PRUEBAS EN SITIO, DPS´S, ACCESORIOS, CELDA METÁLICA PARA PROTECCIÓN Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	1	26.720.000,00	$	26.720.000,00
27,1,2	GRUPO ELECTRÓGENO DE 343,75KVA/275KW/3Ø/60HZ/208VAC, FP: 0.8, MODO STAND BY, INCLUYE CABINA DE INSONORIZACIÓN CON PUERTAS EQUIPADAS CON CERRADURAS Y BISAGRAS, TANQUE SUB-BASE PARA APROVISIONAMIENTO DE COMBUSTIBLE, TABLERO DE CONTROL DIGITAL, BATERÍAS, CARGADOR DE BATERÍAS, MANUALES TÉCNICOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, TRANSPORTE DEL EQUIPO, ANCLAJE, INSTALACIÓN DE DUCTO DE ESCAPE SEGÚN NORMA, PRUEBAS EN SITIO Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	un	1	286.524.492,42	$	286.524.492,42
Sub total					**$**	**313.244.492,42**
IVA				**19,00%**	**$**	**59.516.454,00**
27,2	**EQUIPOS MECANICOS**				**$**	**2.033.246.588,00**
27,2,1	UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE UCA-01A CHILLER FRIO-CALOR DE 544.800BTU/h	un	1	721.710.491,00	$	721.710.491,00
27,2,2	UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE UCA-01B CHILLER SOLO FRIO DE 458.000BTU/h	un	1	224.305.637,00	$	224.305.637,00
27,2,3	UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-01A (LAB ISO 7) DE 70.000BTU/h - 4.700CFM	un	1	86.832.835,00	$	86.832.835,00
27,2,4	UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-01B (LAB ISO 7) DE 70.000BTU/h - 4.700CFM	un	1	86.832.835,00	$	86.832.835,00
27,2,5	UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-02A (LAB ISO 8) DE 289.000BTU/h - 14.900CFM	un	1	188.706.695,00	$	188.706.695,00
27,2,6	UNIDAD MANEJADORA DE AIRE UMA-02B (LAB ISO 8) DE 289.000BTU/h - 14.900CFM	un	1	188.706.695,00	$	188.706.695,00
27,2,7	BOMBA DE AGUA FRIA BAF-01 DE 5HP	un	1	46.019.392,00	$	46.019.392,00
27,2,8	BOMBA DE AGUA FRIA BAF-02 DE 5HP	un	1	46.019.392,00	$	46.019.392,00
27,2,9	BOMBA DE AGUA CALIENTE BAC-01 DE 5HP	un	1	46.618.461,00	$	46.618.461,00
27,2,10	BOMBA DE AGUA CALIENTE BAC-02 DE 5HP	un	1	46.618.461,00	$	46.618.461,00
27,2,11	EXTRACTOR CENTRÍFUGO DE TEJADO DE 9.967CFM	un	1	26.239.684,00	$	26.239.684,00
Sub total					**$**	**1.708.610.578,00**
IVA				**19,00%**	**$**	**324.636.010,00**
TOTAL EQUIPOS					**$**	**2.406.007.535,00**
TOTAL OBRA + EQUIPOS					**$**	**6.950.000.000,00**

COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR:

MY. GENNY ALEXANDRA RODRIGUEZ MARTINEZ
Esp. Ingeniero Hidrosanitario - DIFRA

CT. GONZALEZ AGUDELO GERMAN ANDRES
Esp. Ingeniero Electrico - DIFRA

CT. BONILLA BONILLA SERGIO ALEJANDRO
Esp. Ingeniero Mecanico - DIFRA

TE. SANCHEZ BONILLA DAVID MARCEL
Esp. Ingeniero Civil - DIFRA

ST. VELASQUEZ TORRES MAIRA KATERIN
Ing civil Esp Vias - DIFRA

ARQ. MANUEL ALBERTO UBAQUE LOPEZ
Esp. Arquitecto - DIFRA

T1. RODRIGUEZ SUAREZ FABIO ANDRES
Esp. Telecomunicaciones - JETIC

COMITÉ TÉCNICO PRESUPUESTADOR:

MY. JESUS MARIA ARIAS GOMEZ
Esp. Ing. civil / Presupuestos - DIFRA