

 <b>UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS</b>	<b>PROCESO DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO</b> <b>FORMATO DE PRESUPUESTO DE OBRA</b>				
	<b>Código:</b> FO-DIE-11	<b>Versión:</b> 01	<b>Fecha de aprobación:</b> 11/02/2020		
<b>Objeto o nombre:</b>	ADECUACIÓN EN LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO: "FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES INSTALADAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS PARA ATENDER PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS CON AGENTES BIOLÓGICOS Y DE CONTAMINACIÓN CON ALTO RIESGO PARA LA SALUD PÚBLICA Y AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META". BPIN 2020000100115				
					<b>Fecha</b>  16/8/2022
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total
<b>1. ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>					
1,1	LOCALIZACION Y REPLANTEO CONVENCIONAL OBRA ARQUITECTÓNICA (M2) NO INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA.	M2	230,25	\$ 2.805,00	\$ 645.851,00
1,2	DESMONTE DE LAMPARAS (INCLUYE CARGUE MANUAL Y TRANSPORTE DE SOBANTES 5 KM)	UND	12,00	\$ 7.846,00	\$ 94.152,00
1,3	DESMONTE DE VENTANERÍA ALUMINIO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2	43,84	\$ 11.697,00	\$ 512.796,00
1,4	DESMONTE DE MARCO Y PUERTA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	UND	2,00	\$ 62.872,00	\$ 125.744,00
1,5	DESMONTE DE REJAS Y VENTANAS METÁLICAS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2	8,82	\$ 13.811,00	\$ 121.813,00
1,6	DESMONTE DE CIELO RASO EN DRYWALL. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO	M2	58,14	\$ 6.160,00	\$ 358.142,00
1,7	DESMONTE Y RETIRO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.	GLB	1,00	\$ 600.131,00	\$ 600.131,00
1,8	DESMONTE DE TABLEROS DE CIRCUITOS.	UND	2,00	\$ 62.171,00	\$ 124.342,00
1,9	DESMONTE Y RETIRO DE AIRE ACONDICIONADO	UND	2,00	\$ 50.000,00	\$ 100.000,00
1,10	DESINTALACION, RETIRO, Y POSTERIOR MONTAJE DE CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES ( INCLUYE DUCTERIA)	GLB	1,00	\$ 652.135,00	\$ 652.135,00
1,11	DESMONTE DE ESTRUCTURA Y PARED EN DRYWALL. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2	23,26	\$ 10.546,00	\$ 245.300,00
1,12	DEMOLICION MANUAL BALDOSA PISO E= 0.07 M. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2	58,75	\$ 16.961,00	\$ 996.459,00
1,13	DESCAPOTE MANUAL H= 0.15 M CON TRASIEGO DE MATERIAL SOBANTE	M2	185,63	\$ 5.849,00	\$ 1.085.750,00
1,14	DEMOLICION MANUAL MURO LADRILLO TOLETE MACIZO/COMÚN. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M2	28,86	\$ 11.226,00	\$ 323.982,00
1,15	DESMONTE Y RETIRO DE CANALETAS SOBRE MUROS	ML	9,00	\$ 4.405,00	\$ 39.645,00
1,16	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN H= 0 - 2.00 M INCLUYE CARGUE	M3	29,93	\$ 52.637,00	\$ 1.575.425,00
1,17	RELLENO CON MATERIAL MIXTO DE RÍO SIN PROCESAR TAMAÑO MAX. 2" SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN MANUAL CON EQUIPO LIVIANO.	M3	97,14	\$ 48.745,00	\$ 4.735.089,00
1,18	CORTE VERTICAL EN MAMPOSTERIA CON CORTADORA E = 1 CM	ML	21,00	\$ 1.413,00	\$ 29.673,00
1,19	DESMONTE DE LAVAPLATOS. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	UND	1,00	\$ 26.318,00	\$ 26.318,00
1,20	DEMOLICION CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M3	0,87	\$ 294.051,00	\$ 255.824,00

1,21	DESMONTE DE TEJA FIBROCEMENTO. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	M2	98,18	\$	10.546,00	\$	1.035.406,00
1,22	DEMOLICION MECÁNICA ANDENES, PLACAS, SARDINELES EN CONCRETO REFORZADO. INCLUYE TRASIEGO Y CARGUE MANUAL.	M3	2,49	\$	285.883,00	\$	711.849,00
1,23	DESMONTE DE TUBERIA HIDRAULICA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	ML	54,00	\$	7.311,00	\$	394.794,00
1,24	DESMONTE DE TUBERIA HIDROSANITARIA. INCLUYE TRASLADO HASTA SITIO DE CARGUE O DE ALMACENAMIENTO.	ML	50,00	\$	8.773,00	\$	438.650,00
<b>2.MAMPOSTERIA</b>							
2,1	MURO SUPERBOARD DOBLE CARA E=0.11, CAL 10 MM. INCLUYE AISLAMIENTO TERMO-ACUSTICO.	M2	99,26	\$	148.432,00		\$ 14.733.360,00
2,2	MURO EN BLOQUE FLEXA No. 5, 0.12 X 0.20 X0.30 M (MORTERO TIPO S 1:3)	M2	46,6	\$	42.389,00		\$ 1.975.327,00
2,3	PAÑETE MUROS INTERIORES MORTERO 1:4 SOBRE MALLA CON VENA. INCLUYE FILOS Y DILATACIONES. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	119,75	\$	34.452,00		\$ 4.125.627,00
2,4	PAÑETE MURO EXTERIOR Y CULATAS MORTERO 1:4 IMPERMEABILIZADO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	183,91	\$	27.656,00		\$ 5.086.215,00
2,5	ALFAJÍAS EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	0,78	\$	1.420.682,00		\$ 1.108.132,00
2,6	MURO LADRI. PRENS. MACIZO VISTA T. STA FE (MORTERO TIPO 1:3)	M2	41,15	\$	103.826,00		\$ 4.272.440,00
<b>3. PISOS</b>							
3,1	AFINADO PISOS MORTERO 1:4, E= 50 MM	M2	75,27	\$	27.263,00		\$ 2.052.086,00
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PISO DE VINOLO ESPECIAL PARA LABORATORIO CON CAPA PROTECTORA DE HPU PARA ALTA RESISTENCIA QUÍMICA, TRATAMIENTO NANO-SILVER QUE INHIBE EL CRECIMIENTO DE BACTERIAS Y MICROORGANISMOS Y UNA ABSORCIÓN ACÚSTICA DE HASTA 16DB. INCLUYE SELLOS DE UNIONES Y MEDIA CAÑA.	M2	101,96	\$	271.768,00		\$ 27.709.465,00
<b>4. CIELO RASO</b>							
4,1	CIELO RASO PLACA SUPERBOARD 8 MM. NO INCLUYE PINTURA	M2	59,35	\$	77.015,00		\$ 4.570.840,00
<b>5. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>							
5,1	TUBERÍA PVC RDE 13.5 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	30,00	\$	14.622,00		\$ 438.660,00
5,2	ACCESORIO PVC 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	14,00	\$	4.611,00		\$ 64.554,00
5,3	TUBERIA PVC RDE 11 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	28,47	\$	12.394,00		\$ 352.857,00
5,4	ACCESORIO PVC 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	30,00	\$	2.887,00		\$ 86.610,00
5,5	PUNTO HIDRÁULICO PVC PARAL DESDE PISO PROMEDIO 1/2" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	7,00	\$	44.758,00		\$ 313.306,00
5,6	VALVULA DE BOLA 1" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00	\$	46.986,00		\$ 46.986,00
5,7	VALVULA DE BOLA 3/4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	5,00	\$	32.095,00		\$ 160.475,00
5,8	SALIDA SANITARIA LAVAPLATOS 2"	UND	4,00	\$	58.712,00		\$ 234.848,00
5,9	SALIDA SANITARIA SIFON DE PISO 2"	UND	2,00	\$	53.852,00		\$ 107.704,00
5,10	TUBERIA PVC 3" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	15,91	\$	29.377,00		\$ 467.388,00
5,11	ACCESORIO PVC 3" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	10,00	\$	16.227,00		\$ 162.270,00
5,12	TUBERÍA PVC 6" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	45,00	\$	74.216,00		\$ 3.339.720,00

5,13	CAJA DE INSPECCIÓN DE 0.60 X 0.60 X 0.60 M EN MAMPOSTERÍA LADRILLO TOLETE COMÚN. INCLUYE TAPA EN CONCRETO REFORZADO Y MARCO EN ÁNGULO METÁLICO. SUMINISTRO Y ELABORACIÓN.	UND	5,00	\$ 421.163,00	\$ 2.105.815,00
5,14	REJILLA SOSCO 3" X 2", ALUMINIO ANTICUCARACHAS	UND	2,00	\$ 16.720,00	\$ 33.440,00
5,15	LLAVE TERMINAL 1/2" TIPO PESADO GRIVAL	UND	1,00	\$ 33.471,00	\$ 33.471,00
<b>6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS, VOZ Y DATOS</b>					
<b>6.1 TABLEROS</b>					
6.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO GENERAL DE ACOMETIDAS CON TRANSFERENCIA GABINETE METÁLICO DE 2000X1000X400MM, TRANSFERENCIA CON BREAKER MOTORIZADOS DE 200 AMP 1 BREAKER INDUSTRIAL 3X200 AMP PARA TABLERO HVAC 1 BREAKER INDUSTRIAL DE 3X40 AMP PARA T. ILUMINACIÓN 1 BREAKER INDUSTRIAL DE 3X40 AMP PARA T.TOMAS 1 BREAKER INDUSTRIAL DE 3X50 AMP PARA RESERVA EQUIPA CONTENDOR 1 BREAKER INDUSTRIAL DE 3X40 AMP PARA RESERVA 1 BREAKER INDUSTRIAL DE 3X32 AMP PARA DPS, 1 JUEGO DE DPS CLASE 1+2 TABLERO CERTIFICADO RETIE	UND	1,00	\$ 17.479.600,00	\$ 17.479.600,00
6.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRUPO DE MEDIDA AE319 CON BORNERO DE PRUEBA Y PROTECCIÓN 3X200 AMP, INCLUYE MEDIDOR	UND	1,00	\$ 8.178.300,00	\$ 8.178.300,00
6.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO 24 CTOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR T-ILUMINACIÓN CON BREAKERS Y TOTALIZADOR	UND	1,00	\$ 2.136.681,00	\$ 2.136.681,00
6.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO TRIFÁSICO 24 CTOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR T-CORRIENTES CON BREAKERS Y TOTALIZADOR	UND	1,00	\$ 2.136.681,00	\$ 2.136.681,00
6.1.5	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA TCL-75 DE 60KW/75KVA STAND BY. MOTOR CUMMINS 4BTA3,9-G2 - GENERADOR LEROY SOMER TAL-A42-H - TABLERO DE CONTROL COMAP AMF20. INCLUYE CABINA INSONORA EN LÁMINA GALVANIZADA, DUCTO DE DESCARGA, SISTEMA DE ATENUACIÓN BLACK TEATHER DE 75 DB A 7DB, CAPACITACIÓN, PRUEBAS Y ARRANQUE. O SIMILAR CON IGUALES O MEJORES ESPECIFICACIONES	UND	1,00	\$ 83.221.750,00	\$ 83.221.750,00
6.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MALLA TIERRA, CABLE 2/0, 8 VARILLAS 5/8X2.44M.	UND	1,00	\$ 4.729.950,00	\$ 4.729.950,00
<b>6.2 ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADOR Y CAJAS DE PASO</b>					
6.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADOR HASTA TABLERO DEL MEDIDOR AE-319 EN CABLE 3X2/0+1X2/0N+6T. INCLUYE TUBERIAS Y TIERRA	ML	60,0	\$ 307.100,00	\$ 18.426.000,00
6.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN EN M.T. NORMA CS-275 CODENSA	UND	2,0	\$ 1.117.550,00	\$ 2.235.100,00
<b>6.3 ACOMETIDA DESDE TABLERO MEDIDOR HASTA TABLERO TRANSFERENCIA</b>					
6.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DEL MEDIDOR AE-319 HASTA TRANSFERENCIA TGA 3X2/0+1X2/0+6T CU	ML	5,00	\$ 323.650,00	\$ 1.618.250,00
<b>6.4 ACOMETIDA DESDE PLANTA ELÉCTRICA HASTA TABLERO TRANSFERENCIA</b>					
6.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE PLANTA ELÉCTRICA HASTA TABLERO DE TRANSFERENCIA TGA 3X2/0+1X2/0+6T CU	ML	8,00	\$ 324.000,00	\$ 2.592.000,00

6.5 ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA HASTA TABLERO TD-HVAC						
6.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA TGA HASTA TABLERO TD-HVAC 3X2+1X2 CU+6T	ML	5,00	\$ 204.800,00	\$ 1.024.000,00	
6.6 ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA HASTA TABLERO TD-HVAC						
6.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA TGA HASTA TD-ILUMINACION 3X8+1X 8+8T CU CANTIDAD APROA	ML	10,00	\$ 103.900,00	\$ 1.039.000,00	
6.7 ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA HASTA TD. CORRIENTES						
6.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DESDE TABLERO DE TRANSFERENCIA TGA HASTA TD.CORRIENTES 3X8+1X 8+8T CU CANTIDAD APROA	ML	10,00	\$ 103.900,00	\$ 1.039.000,00	
6.8 SALIDAS						
6.8.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA BALA LED 18 W	UND	12,00	\$ 252.600,00	\$ 3.031.200,00	
6.8.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA PANEL LED CUADRADO 60X60 40 W	UND	13,00	\$ 323.100,00	\$ 4.200.300,00	
6.8.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIA HERMÉTICA LED 40W - BSL-3	UND	9,00	\$ 1.157.500,00	\$ 10.417.500,00	
6.8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA LUMINARIA DE EMERGENCIA EN TECHO	UND	11,00	\$ 323.100,00	\$ 3.554.100,00	
6.8.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR SENCILLO	UND	12,00	\$ 205.250,00	\$ 2.463.000,00	
6.8.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA INTERRUPTOR DOBLE	UND	3,00	\$ 209.000,00	\$ 627.000,00	
6.8.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE DOBLE	UND	38,00	\$ 212.600,00	\$ 8.078.800,00	
6.8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DESALIDA PARA DUCHA	UND	1,00	\$ 212.600,00	\$ 212.600,00	
6.8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA TOMACORRIENTE GFCI DOBLE	UND	3,00	\$ 212.600,00	\$ 637.800,00	
6.8.10	SALIDA TOMACORRIENTE BIFÁSICA	UND	3,00	\$ 212.600,00	\$ 637.800,00	
6.8.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA TRIFÁSICA HVAC PARA CADA EQUIPO DESDE CUARTO TÉCNICO CABLE # 10 Y 12	ML	800,00	\$ 28.000,00	\$ 22.400.000,00	
6.9 VOZ Y DATOS						
6.9.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA DATOS (TUBERÍA EMT), INCLUYE CERTIFICADO POR PUNTO Y PLANOS	UND	13,00	\$ 303.100,00	\$ 3.940.300,00	
6.9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA PARA VOZ (TUBERÍA EMT) INCLUYE CERTIFICADO POR PUNTO Y PLANOS	UND	1,00	\$ 303.100,00	\$ 303.100,00	
6.9.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA ACCES POINT, INCLUYE CERTIFICADO POR PUNTO Y PLANOS	UND	2,00	\$ 303.100,00	\$ 606.200,00	
6.9.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SALIDA CÁMARAS, INCLUYE CERTIFICADO POR PUNTO Y PLANOS	UND	2,00	\$ 303.100,00	\$ 606.200,00	
6.9.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE UTP CAT 6	ML	450,00	\$ 3.550,00	\$ 1.597.500,00	
6.9.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANDEJA PORTA CABLE 20 CM	ML	100,00	\$ 67.850,00	\$ 6.785.000,00	
6.9.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RACK COMUNICACIONES 60X80	UND	1,00	\$ 3.769.150,00	\$ 3.769.150,00	
6.9.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH PANEL ANGULAR 48 PTS CAT6	UND	1,00	\$ 925.500,00	\$ 925.500,00	
6.9.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORGANIZADOR HORIZONTAL DE 80X80MM	UND	1,00	\$ 485.650,00	\$ 485.650,00	
6.9.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SWITCH 24 PUERTOS	UND	1,00	\$ 1.249.850,00	\$ 1.249.850,00	
6.9.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACE PLATE 2 PORTS ANGULAR BLANCO	UND	18,00	\$ 13.750,00	\$ 247.500,00	

6.9.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JACK RJ-45 CAT 6	UND	36,00	\$	13.750,00	\$	495.000,00
6.9.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD RJ-45/RJ-45 CAT 6A 1.5 MTS PIMF	UND	18,00	\$	104.550,00	\$	1.881.900,00
<b>6.10 CERTIFICACIÓN</b>							
6.10.1	CERTIFICACIÓN RETIE	GLB	1,00	\$	8.416.650,00	\$	8.416.650,00
<b>6.11 SISTEMA CCTV</b>							
6.11.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMARA IP TIPO MINI DOMO SEMIMETALICO 1/3 CMOS, RESOLUCION 4 MP@20 FPS. LENTE 2,8MM FOV 101° WDR 120 DB IR 30 METROS	UND	2,00	\$	817.590,00	\$	1.635.180,00
6.11.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VIDEO GRABADORA RED NVR DE 8 CANALES, INCLUYE DISCO DURO DE 2 TB	UND	1,00	\$	2.314.134,00	\$	2.314.134,00
6.11.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BANDEJA SENCILLA PARA GABINETE METÁLICO QUEST, OCUPA UNA UNIDAD DE RACK 1UR 30 CM DE FONDO - MARCA: QUEST - REF: BL-1005 O SILIMAR	UND	1,00	\$	118.411,00	\$	118.411,00
<b>6.12 SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO</b>							
6.12.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOTON DE SALIDA SIN CONTACTO, IDEAL PARA HOSPITALES, CLINICAS O LABORATORIOS, INCLUYE CAJA Y ACCESARIOS	UND	8,00	\$	414.250,00	\$	3.314.000,00
6.12.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRADURA ELECTROMAGNÉTICA (ELECTROIMAN) CON RETENCIÓN DE 600 LIBRAS. CERTIFICADO UL Y CE	UND	4,00	\$	1.408.190,00	\$	5.632.760,00
6.12.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FUENTE SWITCHADA PARA SISTEMAS DE CONTROL DE ACCESO, NO INCLUYE BATERIA DE RESPALDO	UND	1,00	\$	238.420,00	\$	238.420,00
6.12.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA DE CONTROL PROGRAMABLE ENCLAVAMIENTO DE PUERTAS	UND	1,00	\$	2.059.120,00	\$	2.059.120,00
6.12.5	INGENIERÍA Y PROGRAMACIÓN	UND	1,00	\$	1.839.350,00	\$	1.839.350,00
<b>7. INSTALACIONES ESPECIALES - HVAC</b>							
<b>7.1 EQUIPOS MECÁNICOS</b>							
7.1.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD MANEJADORA DE AIRE DOBLE PARED 2", PARA 3420 CFM @ 6 INWG, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: - SECCIÓN TOMA DE AIRE EXTERIOR, FILTRACIÓN 35% - FILTRACIÓN 65%. - SECCIÓN DE MEZCLA - SECCIÓN DE ENFRIAMIENTO TRES CIRCUITOS CON SERPENTÍN DE EXPANSIÓN DIRECTA CAPACIDAD DE 270.000 BTU/H. - SECCIÓN DE PRE-ENFRIAMIENTO CON SERPENTÍN DE EXPANSIÓN DIRECTA CAPACIDAD DE 24.000 BTU/H. - VENTILADOR CENTRIFUGO O PLUG FAN, PLACA DIFUSORA. - FILTRACIÓN DEL 95%.	UND	1,00	\$	47.598.500,00	\$	47.598.500,00
7.1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILADOR DE EXTRACCIÓN PARA 840 CFM @ 3 INWG CENTRIFUGO DE UNA SOLA ENTRADA, DESCARGA A 45°	UND	2,00	\$	9.155.600,00	\$	18.311.200,00
7.1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTILADOR DE EXTRACCIÓN PARA 200 CFM @ 1 INWG CENTRIFUGO DE UNA SOLA ENTRADA, DESCARGA A 45°	UND	1,00	\$	3.262.950,00	\$	3.262.950,00
7.1.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD CONDENSADORA TIPO SPLIT PARA CAPACIDAD DE 5 TR, DESCARGA VERTICAL, 208-3-60	UND	2,00	\$	10.575.550,00	\$	21.151.100,00

7.1.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE REFRIGERACIÓN PARA SISTEMAS DE EXPANSIÓN DIRECTA. INCLUYE: PRESOSTATO DE BAJA Y ALTA, MIRILLAS, FILTROS SECADORES, VÁLVULAS DE EXPANSIÓN, ACCESORIOS, INSUMOS, SOPORTES.	UND	2,00	\$ 1.488.450,00	\$ 2.976.900,00
7.1.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE TIPO K DIAM 5/8" CON AISLAMIENTO ELASTOMÉRICO DE ESPESOR 1/2"	ML	15,00	\$ 86.700,00	\$ 1.300.500,00
7.1.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE COBRE TIPO K DIAM 1 1/8" CON AISLAMIENTO ELASTOMERICO DE ESPESOR 1/2"	ML	15,00	\$ 142.150,00	\$ 2.132.250,00
<b>7.2 DISTRIBUCIÓN DE AIRE</b>					
7.2.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO EN LÁMINA GALVANIZADA, CALIBRE 20, 22 O 24, SEGÚN APLIQUE. INCLUYE SOPORTES	KG	700,00	\$ 30.750,00	\$ 21.525.000,00
7.2.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AISLAMIENTO EXTERIOR SIMILAR O IGUAL A YUMBOLON DE 10T	M2	120,00	\$ 83.600,00	\$ 10.032.000,00
<b>CODO</b>					
7.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO CIRCULAR EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 18,, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø8"	ML	8,00	\$ 305.300,00	\$ 2.442.400,00
7.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO CIRCULAR EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 18,, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø10"	ML	3,50	\$ 343.600,00	\$ 1.202.600,00
7.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO CIRCULAR EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 18,, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø12"	ML	3,50	\$ 401.000,00	\$ 1.403.500,00
<b>CODO</b>					
7.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS CIRCULAR EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 18,, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø8"	UND	2,00	\$ 308.250,00	\$ 616.500,00
7.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS CIRCULAR EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 18,, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø10"	UND	3,00	\$ 315.150,00	\$ 945.450,00
7.2.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS CIRCULAR EN ACERO GALVANIZADO, CALIBRE 18,, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø12"	UND	1,00	\$ 476.750,00	\$ 476.750,00
<b>BRIDAS, INCLUYE EMPAQUE Y TORNILLERÍA</b>					
7.2.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDAS, INCLUYE EMPAQUE Y TORNILLERÍA Ø12" CALIBRE 1/8	UND	3,00	\$ 296.400,00	\$ 889.200,00
<b>CONEXIÓN Y SENCILLA</b>					
7.2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN Y SENCILLA Ø12"-Ø10"-Ø8" CALIBRE 18	UND	1,00	\$ 613.800,00	\$ 613.800,00
<b>DUCTO CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES</b>					
7.2.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø8"	ML	8,00	\$ 532.700,00	\$ 4.261.600,00
7.2.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø10"	ML	3,50	\$ 647.700,00	\$ 2.266.950,00

7.2.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø12"	ML	3,50	\$ 877.700,00	\$ 3.071.950,00
<b>CODOS</b>					
7.2.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø8"	UND	5,00	\$ 355.850,00	\$ 1.779.250,00
7.2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES 10"	UND	3,00	\$ 508.600,00	\$ 1.525.800,00
7.2.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODOS CIRCULAR EN ACERO INOXIDABLE, CALIBRE 18, 304 2B, UNIÓN LONGITUDINAL Y PERIMETRAL SOLDADA, INCLUYE ACCESORIOS Y SOPORTES Ø12"	UND	5,00	\$ 917.700,00	\$ 4.588.500,00
<b>BRIDAS, INCLUYE EMPAQUE Y TORNILLERÍA</b>					
7.2.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRIDAS, INCLUYE EMPAQUE Y TORNILLERÍA Ø12"- CALIBRE 1/8	UND	5,00	\$ 318.650,00	\$ 1.593.250,00
<b>CONEXIÓN Y SENCILLA</b>					
7.2.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN Y SENCILLA Ø12"-Ø10"-Ø10" CALIBRE 18	UND	1,00	\$ 838.950,00	\$ 838.950,00
7.2.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONEXIÓN Y SENCILLA Ø12"-Ø8" CALIBRE 18	UND	1,00	\$ 775.850,00	\$ 775.850,00
<b>CAMPANA DE EXTRACCIÓN EN ACERO GALVANIZADO DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS 26"X12"</b>					
7.2.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAMPANA DE EXTRACCIÓN EN ACERO GALVANIZADO DE LAS SIGUIENTES MEDIDAS 26"X12"	UND	1,00	\$ 993.550,00	\$ 993.550,00
<b>CHIMENEAS</b>					
7.2.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHIMENEA DE DESCARGA Ø12" CON ALTURA DE 7.5 METROS, CON CONO DE DESCARGA 3000 FPM, UNIONES SOLDADAS O BRIDADAS, FABRICADA EN LAMINA COLD ROLL CAL 18 PINTADA AL HORNO, INCLUYE INSTALACIÓN.	UND	1,00	\$ 4.463.150,00	\$ 4.463.150,00
<b>7.3 REJILLAS Y DIFUSORES</b>					
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSORES DE SUMINISTRO DE 4 VÍAS CON ELEMENTO CENTRAL REMOVIBLE Y DÁMPER EN ALUMINIO</b>					
7.3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSORES DE SUMINISTRO DE 4 VÍAS CON ELEMENTO CENTRAL REMOVIBLE Y DÁMPER EN ALUMINIO 12x9	UND	2,00	\$ 179.400,00	\$ 358.800,00
7.3.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSORES DE SUMINISTRO DE 4 VÍAS CON ELEMENTO CENTRAL REMOVIBLE Y DÁMPER EN ALUMINIO 12x12	UND	1,00	\$ 223.150,00	\$ 223.150,00
7.3.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSORES DE SUMINISTRO DE 4 VÍAS CON ELEMENTO CENTRAL REMOVIBLE Y DÁMPER EN ALUMINIO 15x15	UND	1,00	\$ 324.550,00	\$ 324.550,00
7.3.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSORES DE SUMINISTRO DE 4 VÍAS CON ELEMENTO CENTRAL REMOVIBLE Y DÁMPER EN ALUMINIO 18x15	UND	1,00	\$ 340.100,00	\$ 340.100,00
<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE EXTRACCIÓN ALETA FIJA CON DÁMPER EN ALUMINIO</b>					
7.3.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE EXTRACCIÓN ALETA FIJA CON DÁMPER EN ALUMINIO 6X6	UND	1,00	\$ 79.350,00	\$ 79.350,00

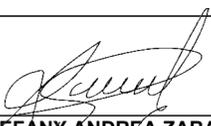
7.3.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE EXTRACCIÓN ALETA FIJA CON DÁMPER EN ALUMINIO 10X10	UND	1,00	\$ 115.450,00	\$ 115.450,00
7.3.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE EXTRACCIÓN ALETA FIJA CON DÁMPER EN ALUMINIO 12X10	UND	1,00	\$ 123.050,00	\$ 123.050,00
7.3.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE EXTRACCIÓN ALETA FIJA CON DÁMPER EN ALUMINIO 12X12	UND	2,00	\$ 138.050,00	\$ 276.100,00
7.3.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJILLA DE EXTRACCIÓN ALETA FIJA CON DÁMPER EN ALUMINIO 14X12	UND	4,00	\$ 154.700,00	\$ 618.800,00
<b>DIFUSOR DE FLUJO LAMINAR, INSTALACIÓN EN TECHO. FABRICADO EN ACERO GALVANIZADO. TOTALMENTE SOLDADO. LAMINA PERFORADA DESMONTABLE EN ACERO GALVANIZADO. INCLUYE CUELLO DE CONEXIÓN PARA DUCTO.</b>					
7.3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR DE FLUJO LAMINAR, INSTALACIÓN EN TECHO. FABRICADO EN ACERO GALVANIZADO. TOTALMENTE SOLDADO. LAMINA PERFORADA DESMONTABLE EN ACERO GALVANIZADO. INCLUYE CUELLO DE CONEXIÓN PARA DUCTO.24X24	UND	1,00	\$ 1.226.550,00	\$ 1.226.550,00
7.3.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIFUSOR DE FLUJO LAMINAR, INSTALACIÓN EN TECHO. FABRICADO EN ACERO GALVANIZADO. TOTALMENTE SOLDADO. LAMINA PERFORADA DESMONTABLE EN ACERO GALVANIZADO. INCLUYE CUELLO DE CONEXIÓN PARA DUCTO.48X24	UND	2,00	\$ 1.510.800,00	\$ 3.021.600,00
<b>FILTRO TERMINAL HEPA, INSTALACIÓN EN TECHO. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CAL 18 304 2B. TOTALMENTE SOLDADO. LAMINA PERFORADA DESMONTABLE EN ACERO INOX 304 2B. INCLUYE CUELLO DE CONEXIÓN PARA DUCTO. INCLUYE FILTRO HEPA, INCLUYE MANÓMETRO ANÁLOGO.</b>					
7.3.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO TERMINAL HEPA, INSTALACIÓN EN TECHO. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CAL 18 304 2B. TOTALMENTE SOLDADO. LAMINA PERFORADA DESMONTABLE EN ACERO INOX 304 2B. INCLUYE CUELLO DE CONEXIÓN PARA DUCTO. INCLUYE FILTRO HEPA, INCLUYE MANÓMETRO ANALOGO.24X24	UND	2,00	\$ 4.416.500,00	\$ 8.833.000,00
7.3.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FILTRO TERMINAL HEPA, INSTALACIÓN EN TECHO. FABRICADO EN ACERO INOXIDABLE CAL 18 304 2B. TOTALMENTE SOLDADO. LAMINA PERFORADA DESMONTABLE EN ACERO INOX 304 2B. INCLUYE CUELLO DE CONEXIÓN PARA DUCTO. INCLUYE FILTRO HEPA, INCLUYE MANÓMETRO ANALOGO.36X24	UND	3,00	\$ 5.162.100,00	\$ 15.486.300,00
<b>7.4 DAMPERS</b>					
7.4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DAMPERS HOJAS OPUESTAS O PARALELAS. LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 20.	UND	17,00	\$ 483.650,00	\$ 8.222.050,00
<b>DÁMPER ESTANCA TIPO MARIPOSA, ACERO INOX 304 2B, CON ACTUADOR DE 3 SEGUNDOS</b>					
7.4.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER ESTANCA TIPO MARIPOSA, ACERO INOX 304 2B, CON MECANISMO PARA ACTUADOR DE 3 SEGUNDOS	UND	2,00	\$ 2.973.550,00	\$ 5.947.100,00
<b>DÁMPER BALANCEO TIPO MARIPOSA, ACERO INOX 304 2B. PARA SOPORTAR PRUEBA DE FUGAS EN DUCTOS.</b>					
7.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER BALANCEO TIPO MARIPOSA, ACERO INOX 304 2B. PARA SOPORTAR PRUEBA DE FUGAS EN DUCTOS Ø10"	UND	1,00	\$ 2.277.550,00	\$ 2.277.550,00
7.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER BALANCEO TIPO MARIPOSA, ACERO INOX 304 2B. PARA SOPORTAR PRUEBA DE FUGAS EN DUCTOS Ø8"	UND	1,00	\$ 2.030.450,00	\$ 2.030.450,00

<b>DÁMPER BALANCEO TIPO MARIPOSA, ACERO INOX 304 2B. PARA SOPORTAR PRUEBA.</b>					
7.4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER ESTANCA TIPO MARIPOSA, ACERO GALVANIZADO 304 2B, PARA SOPORTAR PRUEBAS Ø 10"	UND	1,00	\$ 1.890.400,00	\$ 1.890.400,00
7.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER ESTANCA TIPO MARIPOSA, ACERO GALVANIZADO 304 2B, PARA SOPORTAR PRUEBAS Ø 8"	UND	1,00	\$ 1.685.050,00	\$ 1.685.050,00
7.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER DE GRAVEDAD	UND	4,00	\$ 487.350,00	\$ 1.949.400,00
7.4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DÁMPER DE ALIVIO, COMPENSACIÓN DE CAMPO POR PESO	UND	1,00	\$ 925.400,00	\$ 925.400,00
<b>7.5 CONTROL</b>					
7.5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONTROLADORES BACNET	UND	6,00	\$ 2.937.300,00	\$ 17.623.800,00
7.5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO DIFERENCIAL DE PRESIÓN SATURACIÓN FILTRO	UND	3,00	\$ 871.800,00	\$ 2.615.400,00
7.5.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL - FLUJO AIRE	UND	4,00	\$ 464.250,00	\$ 1.857.000,00
7.5.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE CAUDAL	UND	3,00	\$ 871.800,00	\$ 2.615.400,00
7.5.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN PARED.	UND	7,00	\$ 1.551.150,00	\$ 10.858.050,00
7.5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TEMPERATURA EN PARED.	UND	2,00	\$ 811.350,00	\$ 1.622.700,00
7.5.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA EN DUCTO SIN DISPLAY	UND	2,00	\$ 1.211.500,00	\$ 2.423.000,00
7.5.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSMISOR DE PRESIÓN DIFERENCIAL DE ÁREA COMUNICACIÓN BACNET	UND	4,00	\$ 1.335.250,00	\$ 5.341.000,00
7.5.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANÓMETRO DIFERENCIAL DE PRESIÓN ANALÓGICO DE ÁREA, PARA VALIDACIÓN DE PRESIONES ENTRE AREAS	UND	5,00	\$ 1.186.650,00	\$ 5.933.250,00
7.5.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACTUADOR 3S, ACTUADOR DE CIERRE HERMETICO EN CASO DE RIESGO BIOLÓGICO	UND	1,00	\$ 11.252.300,00	\$ 11.252.300,00
7.5.11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALARMA SONORA Y LUMÍNICA	UND	1,00	\$ 482.650,00	\$ 482.650,00
7.5.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO BLINDADO APANTALLADO 2X18	ML	1400,00	\$ 13.100,00	\$ 18.340.000,00
7.5.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALIZACIÓN PARA CABLEADO DE CONTROL	ML	500,00	\$ 27.850,00	\$ 13.925.000,00
7.5.14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE CONTROL. INCLUYE CONTROLADOR BACNET DVM, RECEPTOR BACNET. EN COFRE PARA USO INTERIOR, FUENTES, PILOTOS, MULETILLAS, RELEVOS, TRANSFORMADORES, BORNERAS, Y CABLEADO DE COMUNICACIÓN	UND	1,00	\$ 15.539.000,00	\$ 15.539.000,00
7.5.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOFTWARE Y LICENCIA PARA 300 PUNTOS	UND	1,00	\$ 8.242.500,00	\$ 8.242.500,00
7.5.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PC PARA CONTROL Y MONITOREO MÍNIMO DEBE SER CORE I5, ESTADO SÓLIDO Y 8 DE RAM, O MEJOR	UND	1,00	\$ 3.133.350,00	\$ 3.133.350,00
7.5.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROGRAMACIÓN Y PUESTA A PUNTO	GLB	1,00	\$ 4.200.000,00	\$ 4.200.000,00
<b>7.6 ACOMETIDAS ELÉCTRICAS</b>					

7.6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TABLERO DE FUERZA ELÉCTRICA HVAC UBICADO EN PISO TÉCNICO TE-01, INCLUYE TOTALIZADOR DE 100A, Icc= 25kA a 208V, 1 VARIADOR DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE 5HP PARA UMA-01, 2 VARIADORES DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE 2HP VE-01 Y VE02, CON SUS CORRESPONDIENTES INTERRUPTORES DE PROTECCIÓN, 2 INTERRUPTORES DE 3X32A PARA UC01 Y UC-02, 2 CONJUNTOS DE INTERRUPTOR Y CONTACTOR DE 6A PARA ALIMENTADORES DE BAF-01 Y BAF-02	UND	1,00	\$	19.768.150,00	\$	19.768.150,00
7.6.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN UPS PARA 6 KVAS BIFÁSICA, INCLUYE TABLERO ELÉCTRICO DE BYPASS	GLB	1,00	\$	13.182.500,00	\$	13.182.500,00
<b>7.7 OTROS</b>							
7.7.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD Y DE DECAIMIENTO DE PRESIÓN PARA LOS DUCTOS - BSL-3	UND	1,00	\$	4.054.550,00	\$	4.054.550,00
7.7.2	INGENIERÍA, SUPERVISIÓN, PRUEBAS, BALANCEO, ARRANQUES Y PUESTA EN MARCHA, ENTREGA DE MANUALES Y CAPACITACIONES DE OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS	UND	1,00	\$	22.969.400,00	\$	22.969.400,00
<b>7.8 RECEPCIÓN Y PUESTO DE CONTROL</b>							
7.8.1	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT TECNOLOGÍA INVERTER DE 18000 BTU 220V. INCLUYE UNIDAD INTERIOR, UNIDAD EXTERIOR Y KIT DE INSTALACIÓN COMPLETO. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	1,00	\$	2.605.350,00	\$	2.605.350,00
7.8.2	PLATINA DE FIJACION EN ALUMINIO (AIRE)	UND	2,00	\$	21.900,00	\$	43.800,00
<b>8. PINTURA</b>							
8,1	ESTUCO PLASTICO	M2	292,44	\$	13.630,00	\$	3.985.957,00
8,2	PINTURA EPOXICA PARA MUROS Y CIELO RASO	M2	288,95	\$	22.526,00	\$	6.508.888,00
8,3	ESMALTE SINTETICO PARA CERCHAS EN PERFILERIA METALICA	ML	111,88	\$	19.154,00	\$	2.142.950,00
8,4	PINTURA VINILO T. CORAZA EXTERIOR 3 MANOS	M2	228,90	\$	10.685,00	\$	2.445.797,00
8,5	PINTURA VINILO TIPO CORAZA CARA SUPERIOR TEJA ONDULADA SIN INSTALAR	M2	98,18	\$	10.152,00	\$	996.723,00
8,6	PINTURA VINILO TEJA ONDULADA CARA INFERIOR 3 CAPAS SIN INSTALAR	M2	98,18	\$	8.875,00	\$	871.348,00
<b>9. CARPINTERIA</b>							
9,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VENTANA ALUMINIO CORREDIZA, CON VIDRIO 4MM	M2	4,92	\$	244.407,00	\$	1.202.482,00
9,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REJA VARILLA CUADRADA 10MM A.S.CAL15C	M2	4,92	\$	134.489,00	\$	661.686,00
9,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ALUMINIO SISTEMA BISAGRA, CON VIDRIO 4 MM	M2	4,00	\$	321.964,00	\$	1.287.856,00
9,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SUMINISTRO E INSTALACION CERRADURA PUERTA ALUMINIO TIPO YALE DE EMBUTIR L370	UND	3,00	\$	120.341,00	\$	361.023,00
9,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PUERTA ORNAMENTADA MARCO 0.08 M HOJA CON TUBO 3X1-1/2 CAL. 18	M2	2,00	\$	551.995,00	\$	1.103.990,00
9,6	PERFIL CUADR. Negro 150X150X4.0 mm ASTM A-500	ML	33,91	\$	212.269,00	\$	7.198.042,00
9,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAMINA 200X200X9.52 MM (3/8") INCLUYE 4 TORNILLOS 1/2"	UND	33,00	\$	43.984,00	\$	1.451.472,00
9,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CELOSIA ALUMINIO	M2	19,04	\$	262.215,00	\$	4.992.574,00
9,9	CORREA PERFIL RECTAN PHR NEGRO 80X40X2.0 MM CAL. 14	ML	106,85	\$	21.267,00	\$	2.272.379,00

9,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PORTON TUBO REDONDO GALVANIZADO 1-1/4"; (1.5 MM) MALLA ESLABONADA 2X2	M2	8,00	\$	204.551,00	\$	1.636.408,00
9,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN MODULOS EN MALLA ESLABONADA CORR TUBO GALVANIZADO (L), TAPAS, < PL	M2	55,50	\$	92.900,00	\$	5.155.950,00
9,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORTASOL STAIR EN LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 24 (e= 0,55 mm), PINTURA ELECTROSTÁTICA EN POLVO HORNEABLE POLIÉSTER PARA EXTERIORES.	M2	37,98	\$	450.000,00	\$	17.091.000,00
9,13	ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN EN PERFIL RECTANGULAR DE 120X60 mm CALIBRE 2mm.	ML	113,94	\$	60.000,00	\$	6.836.400,00
9,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA COLLED ROLLED CON MARCO COLLED ROLLED CALIBRE 18 DE 1,12X2MT, E=11CM. PINTURA EPÓXICA COLOR BLANCO. SIN VISOR.	UND	1,00	\$	6.687.072,00	\$	6.687.072,00
9,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO ACERO INOXIDABLE 304 CALIBRE 18 DE 1,12X2MT, E=11CM. TABLERO INFERIOR EN ACERO INOXIDABLE 304 CALIBRE 18, AITURA ESCUDO DE 70CM. CON VISOR EN VIDRIO DOBLE DE SEGURIDAD DE 60X60.	UND	1,00	\$	8.710.262,00	\$	8.710.262,00
9,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA CON MARCO ACERO INOXIDABLE 304 CALIBRE 18 DE 1X2MT, E=11CM. TABLERO INFERIOR EN ACERO INOXIDABLE 304 CALIBRE 18, AITURA ESCUDO DE 70CM. CON VISOR EN VIDRIO DOBLE DE SEGURIDAD DE 60X60.	UND	4,00	\$	7.784.445,00	\$	31.137.780,00
9,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA COLLED ROLLED CON MARCO COLLED ROLLED CALIBRE 18 DE 1X2MT, E=11CM. PINTURA EPÓXICA COLOR BLANCO. CON VISOR EN VIDRIO DOBLE DE SEGURIDAD DE 60X60.	UND	3,00	\$	5.978.026,00	\$	17.934.078,00
9,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA HERMETICA DE PAÑO FIJO. MARCO DE ACERO INOXIDALE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE SEGURIDAD (3+3) MM DE 1,10X0,40MT E=14CM.	UND	6,00	\$	2.479.547,00	\$	14.877.282,00
9,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANA HERMETICA DE PAÑO FIJO. MARCO DE ACERO INOXIDALE CON VIDRIO DOBLE LAMINADO DE SEGURIDAD (3+3) MM DE 1,34X1,00MT E=11CM.	UND	1,00	\$	7.379.272,00	\$	7.379.272,00
<b>10. CONCRETO Y REFUERZO</b>							
10,1	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	15,92	\$	669.874,00	\$	10.664.394,00
10,2	MALLA ELECTROSOLDADA FY=5000 KG/CM2, 500 MPA. FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	KG	788,44	\$	7.630,00	\$	6.015.797,00
10,3	VIGA EN CONCRETO 20.7 MPa (3000 PSI) MEZCLA EN OBRA. SUMINISTRO Y CONSTRUCCIÓN	M3	3,89	\$	772.862,00	\$	3.006.433,00
10,4	ACERO DE REFUERZO FY=4200 MPa (4200 KG/CM2, G60) INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO, ARMADO, COLOCACIÓN Y AMARRE.	KG	716,81	\$	6.524,00	\$	4.676.468,00
10,5	CUNETAS E=0.05 M ANCHO=0.40 M CONCRETO REFORZADO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA. INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	ML	14,00	\$	50.270,00	\$	703.780,00
10,6	CUNETAS E=0.05 M ANCHO=0.30 M CONCRETO REFORZADO 3000 PSI - 20.7 MPa MEZCLA EN OBRA. INCLUYE ACERO DE REFUERZO.	ML	34,60	\$	45.397,00	\$	1.570.736,00

10,7	BORDILLO CONCRETO 3000PSI H=0.2, B=0.12	ML	21,80	\$	31.881,00	\$	695.006,00
10,8	REJILLA PREFABRICADA DE CONCRETO SECCION 0.40 X 0.40X0.06 MTS. SUMINISTRO E INSTALACION	UND	30,00	\$	38.682,00	\$	1.160.460,00
10,9	REJILLA PREFABRICADA DE CONCRETO SECCION 0.30 X 0.60 X 0.06 MTS. SUMINISTRO E INSTALACION	UND	60,00	\$	46.975,00	\$	2.818.500,00
10,10	SELLADO DE JUNTA DE DILATACIÓN 10 MM X 10 MM CON POLIURETANO. INCLUYE CORDÓN EN POLIETILENO FONDO DE JUNTA. SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	58,18	\$	17.562,00	\$	1.021.757,00
<b>11. CUBIERTA</b>							
11,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA FIBROCEMENTO NUMERO 4	M2	98,20	\$	32.359,00		\$ 3.177.654,00
11,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CUBIERTA EN TEJA SIN TRASLAPO TIPO SÁNDWICH CON AISLAMIENTO EN POLIURETANO ALTA DENSIDAD (38 KG/M3) DE 30 MM DE ESPESOR, ANCHO BANDEJA 500 MM, LÁMINA CALIBRE 26, PREPINTADA AMBAS CARAS.	M2	36,41	\$	202.300,00		\$ 7.365.743,00
11,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REMATES FLASHINGS O CONTRA MUROS EN LÁMINA CALIBRE 26 PREPINTADA AMBAS CARAS.	ML	8,60	\$	30.000,00		\$ 258.000,00
<b>12. BAJANTES Y CANALES</b>							
12,1	CANAL PLASTICA AGUAS LLUVIAS SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	38,80	\$	52.200,00		\$ 2.025.360,00
12,2	BAJANTE PLÁSTICA CUADRADA EN PVC AGUAS LLUVIAS 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	30,00	\$	40.848,00		\$ 1.225.440,00
12,3	BAJANTE REDONDA AGUAS LLUVIAS 4" PVC SUMINISTRO E INSTALACIÓN	ML	24,64	\$	20.830,00		\$ 513.251,00
12,4	ACCESORIO PVCs 4" SUMINISTRO E INSTALACIÓN	UND	28,00	\$	27.975,00		\$ 783.300,00
<b>13. ASEO</b>							
13,1	LIMPIEZA GENERAL	GLB	1,00	\$	250.000,00	\$	250.000,00
13,2	TRANSPORTE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS Y SOBRANTES	VJ	1,00	\$	190.000,00	\$	190.000,00
<b>VALOS COSTOS DIRECTOS</b>						<b>\$ 950.060.653,00</b>	
<b>ADMINISTRACIÓN</b>						<b>24%</b>	<b>\$ 228.014.557,00</b>
<b>IMPREVISTOS</b>						<b>1%</b>	<b>\$ 9.500.607,00</b>
<b>UTILIDAD</b>						<b>5%</b>	<b>\$ 47.503.033,00</b>
<b>IVA SOBRE UTILIDAD</b>						<b>19%</b>	<b>\$ 9.025.576,00</b>
<b>CONSTOS INDIRECTOS</b>						<b>\$ 294.043.773,00</b>	
<b>Valor total</b>						<b>\$ 1.244.104.426,00</b>	

<b>NOTAS:</b>	<p>1. Los precios Unitarios del presente presupuesto, son tomados de la base de datos de Precios Unitarios del AIM.</p> <p>2. Antes de iniciar los trabajos se entregarán las especificaciones técnicas propias de la labor a ejecutar en visita al sitio y en acta de comité técnico.</p> <p>3. El cambio de todas las puertas tiene incluido en su valor los acabados en resane y pintura.</p> <p>4. La validez de este presupuesto es de 6 meses.</p>
 <b>Arq. ESTEFANY ANDREA ZABALA RAMOS</b> Oficina Asesora de Planeación - Infraestructura física	
Revisó:	Ing. HIGINIO CASTRO HERNANDEZ
Vo.Bo:	Ing. SAMUEL ELÍAS BETANCUR GARZÓN