

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
FUERZA AÉREA
COMANDO FUERZA AÉREA COLOMBIANA

**"MANTENIMIENTO, CONSTRUCCION Y MODERNIZACION SISTEMA SANITARIO EN ZONA
DESCONCENTRADA DE SEGURIDAD PAN DE AZUCAR "**

NOTAS:	FECHA:	24/06/2020
Las cantidades de obra que a continuación se presentan son aproximadas.		
Su pago será determinado por la obra medida, realmente ejecutada, previa medición por parte de la interventoría y/o supervisor.		
Durante la ejecución de la obra se deben verificar las medidas por parte del contratista y la interventoría.		
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.		

CUADRO DE PRESUPUESTO

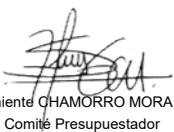
ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	CANT	VR/UNIT.	VR/PARC.	VR/TOTAL
1	PRELIMINARES					\$ 12.615.340
1.1	CAMPAMENTO TIPO SHELTER 40'	UN	1	\$ 2.931.536	\$ 2.931.536	
1.2	CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	ML	200	\$ 35.559	\$ 7.111.800	
1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON TOPOGRAFÍA.	M2	200	\$ 9.871	\$ 1.974.200	
1.4	DESMONTE DE PUERTAS METÁLICA DE ACCESO.	M2	12	\$ 49.817	\$ 597.804	
3	CIMENTACIÓN					\$ 6.175.600
3.1	COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE HASTA ALCANZAR CBR=95% DEL PROCTOR MODIFICADO	M2	20	\$ 7.079	\$ 141.580	
3.2	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.10 M	M2	24	\$ 238.847	\$ 5.732.328	
3.3	MALLA ELECTRO SOLDADA 4MM	KG	62	\$ 4.866	\$ 301.692	
3.4	RELLENO COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO TIPO SUB-BASE PREPARADA CON MATERIAL SELECCIONADO DE LA REGIÓN (REMONTA O SIMILAR) SEGÚN PLANOS. INCLUYE SUMINISTRO, EXTENDIDO, NIVELACIÓN, HUMEDECIMIENTO Y COMPACTACIÓN	M3	3	\$ 61.861	\$ 185.583	
4	ESTRUCTURA					\$ 2.147.200
4.1	ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN PERFIL PHR METALICO TIPO ACESCO O SIMILAR SEGUN PLANOS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA SU MONTAJE Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO COMO TEMPLETES, CONTRAVIENTOS Y OTROS ACCESORIOS, COMO TAMBIEN PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE.	KG	200	\$ 10.736	\$ 2.147.200	
4.2	PEDESTAL EN CONCRETO DE 3.000 PSI SEGÚN PLANOS, INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS Y EQUIPO NECESARIO	M3	1	\$ 818.331	\$ 818.331	
5	MAMPOSTERIA					\$ 5.625.444
5.1	MURO SUPERBOARD INTEMPERIE CON ESTRUCTURA Y ACABADO 1 CARA E= 0,12 MTS. Y FRESCASA	M2	66	\$ 85.234	\$ 5.625.444	
6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					\$ 19.534.607
6.1	RED SANITARIA					
6.1.1	DESMONTE TUBERÍA SANITARIA DE Ø 2" A Ø 6"	ML	100	\$ 14.885	\$ 1.488.500	
6.1.2	TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4"	ML	80	\$ 31.388	\$ 2.511.040	
6.1.3	SOPORTE TUBERÍA COLGANTE Ø 4"	UN	30	\$ 16.586	\$ 497.580	
6.1.4	SISTEMA ANCLAJE TUBERIA A ROCA	UN	30	\$ 40.725	\$ 1.221.750	
6.1.5	TRAMPA DE GRASAS 0,8 M * 1,0 M * 0,6 M	UN	2	\$ 883.304	\$ 1.766.608	
6.1.6	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80 X 0.80 MTS.	UN	1	\$ 1.392.727	\$ 1.392.727	
6.1.7	PRUEBA SANITARIA	UN	2	\$ 193.578	\$ 387.156	
6.2	SISTEMA DE REUSO					
6.2.1	TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 21 Ø 2"	ML	30	\$ 30.967	\$ 929.010	
6.2.2	TAPÓN DE INSPECCIÓN Ø 2"	UN	4	\$ 11.085	\$ 44.340	
6.2.3	REGISTRO DE AGUA INCLUYE TAPA Y CAJA Ø 2"	UN	4	\$ 571.299	\$ 2.285.196	
6.2.4	CINTA DE GOTE 7/8"	ML	100	\$ 24.650	\$ 2.465.000	
6.2.5	DEMOLICION PLACA 10 CM (SENDEROS PEATONALES)	M2	3	\$ 23.248	\$ 69.744	
6.2.6	PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.10 M	M2	3	\$ 238.847	\$ 716.541	
6.2.7	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN SEGÚN PLANOS, INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES A SITIO AUTORIZADO DE 0.-2 MTS.	M3	2	\$ 42.317	\$ 84.634	
6.2.8	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M3	2	\$ 18.848	\$ 37.696	
6.2.9	CAJA DE MONITOREO PARA REUSO	UN	2	\$ 1.513.327	\$ 3.026.654	
6.2.10	PRUEBA HIDRÁULICA	UN	2	\$ 193.578	\$ 387.156	
6.3	CLAUSURA BAÑO PLANTA					
6.3.1	DESMONTE TUBERÍA SANITARIA DE Ø 2" A Ø 6"	ML	15	\$ 14.885	\$ 223.275	
7	INSTALACIONES ELECTRICAS					\$ 49.528.278
7.1	INSTALACIONES ELECTRICAS					
7.1.1	MURO EN BLOQUE DE ARCILLA NO.5 E=0.15 MTS (0.33X0.115X0.23) MTS.	M2	4	\$ 85.365	\$ 341.460	
7.1.2	ALFAJÍA EN CONCRETO A=0.15.	ML	4	\$ 68.177	\$ 272.708	
7.1.3	PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M2	8	\$ 37.050	\$ 296.400	

7.1.4	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZONA VERDE, NORMA CODENSA CS207 MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS), INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ZONA VERDE.	M3	36	\$	176.817	\$	6.365.412	
7.1.5	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ANDÉN DE CONCRETO, NORMA CODENSA CS203 Y CS 207 MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL ANDÉN EN CONCRETO.	M3	7	\$	221.294	\$	1.549.058	
7.1.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CAJA DE INSPECCIÓN, SEGÚN NORMA CODENSA CS274.	UN	8	\$	2.095.484	\$	16.763.872	
7.1.7	REGATA DE 3" EN MURO/TECHO INCLUYE MORTERO PARA REPARACION Y RETIRO DE SOBANTES	ML	2	\$	19.872	\$	39.744	
7.1.8	TRANSPORTE DE MATERIAL/SOBANTE U OTRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBANTES A SITIO AUTORIZADO.	M3	24	\$	50.689	\$	1.216.536	
7.2	BANCO DE DUCTERÍAS INTERNAS-EXTERNAS TIPO CONDUIT PVC, EMT, IMC, CAJAS DE PASO Y CANALETA							
7.2.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 2XØ2". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO (CORET A-A)	ML	100	\$	29.142	\$	2.914.200	
7.2.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANCO DE DUCTOS SUBTERRÁNEO PVC - TDP DE 3XØ2". INCLUYE TERMINALES Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	ML	15	\$	27.447	\$	411.705	
7.3	TABLEROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y CAJAS DE CONTROL							
7.3.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE NSYS3X7525 TABLERO INOX S3X 304L 700 X 500 X 250 IP66 TIPO INDUSTRIAL EN ACERO INOXIDABLE, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRA DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, INCLUYE BARRAJES DE NEUTRO, TIERRA, RIELES, ELEMENTOS DE ANCLAJE, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	UN	2	\$	3.360.783	\$	6.721.566	
7.3.2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA TRIFÁSICA DE 15 A, 10KA, 230V, DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR O CUADRO DE CARGAS	UN	2	\$	68.475	\$	136.950	
7.3.3	CAMBIO DE LOS DOS TABLEROS DE DISTRIBUCION EXISTENTES, POR UN TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICO TIPO ENCHUFABLE CON TOTALIZADOR Y CAPACIDAD PARA 42 CIRCUITOS MONOFÁSICOS, CON UNA CAPACIDAD DE CORRIENTE DEL BARRAJE DE 225A, Y UNA ICC=10KA, CON BARRA DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, INCLUYE TOTALIZADOR E INTERRUPTORES NUEVOS, FRENTE MUERTO EN LÁMINA METÁLICA, Y PUERTA CON CERRADURA Y LLAVE, IDENTIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS EXISTENTES, CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	UN	1	\$	2.800.804	\$	2.800.804	
7.4	ACOMETIDAS ELÉCTRICAS							
7.4.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 3 X(NO. 6 CUXAWG FASES) + 1 X NO.6 CUXAWG NEUTRO + 1 X NO. 8 CUXDESNXAWG TIERRA, EN CABLEADO THWN. INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.	ML	140	\$	40.572	\$	5.680.080	
7.5	PROTECCIONES, PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA							
7.5.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, A TRAVÉS DE UNO (01) POZO DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO INCLUYE, 6 BOLSAS DE HIDROSOLTA POR 15 KG, UN ELECTRODO DE LÁMINA DE COBRE DE 8M X 25X2 MM, 115 GR DE SOLDADURA EXOTÉRMICA APLICADA, CAJA DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CON MARCO Y TAPA.	UN	3	\$	1.339.261	\$	4.017.783	
8	COMUNICACIONES: REDES, VOZ Y DATOS N/A						\$	-
	NO APLICA							
9	INSTALACIONES MECANICAS N/A						\$	-
	NO APLICA							
10	PAÑETES N/A						\$	-
	NO APLICA							
11	CIELORRASO N/A						\$	-
	NO APLICA							
12	ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES N/A						\$	-
	NO APLICA							
13	PINTURA N/A						\$	-
	NO APLICA							
14	CARPINTERIA EN MADERA N/A						\$	-
	NO APLICA							
15	CARPINTERIA METALICA						\$	964.420
15.1	INSTALACION DE PUERTA EN LAMINA COLD ROLLED CAL 20 ACABADO EN PINTURA ELECTROSTATICA INCLUYE MARCO CERRADURA Y BISAGRAS	M2	4	\$	241.105	\$	964.420	
16	CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO N/A						\$	-
	NO APLICA							

17	CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE N/A					\$	-
	NO APLICA						
18	CUBIERTAS					\$	1.968.708
18.1	TEJA ARQUITECTONICA ACESCO 0,73 X 3,66 MTS COLOR A DEFINIR	M2	28	\$	70.311	\$	1.968.708
18.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLATINAS METÁLICAS PARA APOYOS DE PERFILES METÁLICOS, INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO COMO PERNOS, PERFORACIÓN A COLUMNA EXISTENTE, EPOXICO DE ANCLAJE, ASÍ COMO TAMBIÉN PINTURA EN ANTICORROSIVO Y ESMALTE	UN	8	\$	62.347	\$	498.776
19	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS					\$	60.616
19.1	REJILLAS PLÁSTICA DE PARED PARA VENTILACIÓN.	UN	4	\$	15.154	\$	60.616
20	VIDRIOS Y ESPEJOS N/A					\$	-
	NO APLICA						
21	CERRADURAS N/A					\$	-
	NO APLICA						
22	OBRAS GENERALES N/A					\$	-
	NO APLICA						
23	URBANISMO N/A					\$	-
	NO APLICA						
24	OBRAS GENERALES N/A					\$	-
	NO APLICA						
25	VIAS N/A					\$	-
	NO APLICA						
TOTAL COSTOS DIRECTOS						\$	100.122.903
	ADMINISTRACIÓN	%	31,8%			\$	31.839.083
	IMPREVISTOS	%	1%			\$	1.001.229
	UTILIDADES	%	4%			\$	4.004.916
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%			\$	760.934
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$	37.606.162
TOTAL OBRA						\$	137.729.065

26	EQUIPOS					\$	111.424.028
26.1	REACTOR BIOLÓGICO SECUENCIAL (18PE)	UN	2	\$	55.712.014	\$	111.424.028
TOTAL COSTOS DIRECTOS						\$	111.424.028
	IVA SOBRE UTILIDAD		19%			\$	21.170.565
TOTAL COSTOS INDIRECTOS						\$	132.594.593

TOTAL COSTO DE OBRA						\$	137.729.065
TOTAL COSTO DE EQUIPOS						\$	132.594.593
COSTO TOTAL						\$	270.323.659,00


 Subteniente CHAMORRO MORA LUIS
 Comité Presupuestador


 Capitán ARBOLEDA MEDIANA ANGEL
 Comité Técnico Estructurador


 Teniente VERA CESPEDES ANDERSON
 Comité Técnico Estructurador


 Capitán RODRIGUEZ MARTINEZ GENNY
 Comité Técnico Estructurador