FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA- MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
FUERZA AÉREA COLOMBIANA

COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 4

OBJETO:	**MANTENIMIENTO HANGAR ETAA -CACOM 4**

NOTAS:
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.

FECHA: **miércoles, 5 de abril de 2023**

FORMULARIO N° 1

PRESUPUESTO OFICIAL

ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**					**$ 16.015.956,00**
1.1	CAMPAMENTO DE 18 M2	Un	$ 2.216.982,00	1,00	$ 2.216.982,00	
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	Ml	$ 18.923,00	60,00	$ 1.135.380,00	
1.3	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	$ 14.015,00	621,01	$ 8.703.455,15	
1.4	DEMOLICIÓN DE PLACAS MACIZAS E= 0,15, INCLUYE RETIRO	M²	$ 45.691,00	27,64	$ 1.262.899,24	
1.5	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CON ELEMENTOS DE PRECISIÓN.	M²	$ 13.832,00	195,00	$ 2.697.240,00	
2	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					**$ 2.112.433,00**
2.1	EXCAVACION MECANICA , NO INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOCISIÓN FINAL DE EXCAVACION	M³	$ 16.859,00	125,30	$ 2.112.432,70	
2,2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	$ 20.082,00	62,30	$ 1.251.108,60	
2,3	TRANSPORTE DE MATERIAL/SOBRANTE U OTRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO.	M³	$ 53.553,00	63,00	$ 3.373.839,00	
3	**CIMENTACIÓN**					**$ 946.649,00**
3.1	CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE CONTRAPISO EN CONCRETO DE 3.000 PSI IMPERMEABILIZADO, SEGÚN PLANOS. INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, E=0.15 M, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO	M²	$ 169.955,00	5,57	$ 946.649,35	
4	**ESTRUCTURA**					**$ 32.417.826,00**
4.1	**ESTRUCTURA EN ACERO**					
4.1.1	ESTRUCTURA DE CUBIERTA EN PERFILES METALICOS 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	$ 22.692,00	1179,36	$ 26.762.037,12	
4.1.2	SUMINISTRO E INSTALACION ACERO DE REFUERZO ESTRUCTURAL FY: 420 MPA GR 60 -NTC 2289 INCLUYE ALAMBRE NEGRO . TRASIEGO, MANEJO	Kg	$ 6.235,00	887,66	$ 5.534.560,10	
4.1.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ELECTROSOLDADA FY 485 MPA -NTC 5806, INCLUYE ALAMBRE NEGRO TRASIEGO, MANEJO	Kg	$ 7.281,00	16,65	$ 121.228,65	
5	**MAMPOSTERIA**					
6	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**					**$ 48.048.958,00**
6.1	**INSTALACIONES SANITARIAS**					
6.2	**INSTALACIÓN HIDRAULICA**					
6.3	**INSTALACIÓN AGUA CALIENTE**					
6,4	**AGUAS LLUVIAS**					
6.4.1	DESMONTE CANAL AGUAS LLUVIAS EN LÁMINA GALVANIZADA	Ml	$ 18.297,00	14,50	$ 265.306,50	
6.4.2	DESMONTE TUBERÍA SANITARIA DE Ø 2" A Ø 6"	Ml	$ 13.150,00	15,00	$ 197.250,00	
6.4.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METALICA CALIBRE 14	Ml	$ 217.441,00	14,50	$ 3.152.894,50	
6.4.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC Ø 4" (INCLUYE SOPORTE METALICO PARA BAJANTE Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACIÓN)	Ml	$ 83.989,00	10,00	$ 839.890,00	
6.4.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NOVAFORT 6", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	$ 86.437,00	38,70	$ 3.345.111,90	
6.4.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NOVAFORT 10", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	$ 168.239,00	10,00	$ 1.682.390,00	
6.4.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NOVAFORT 12", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	$ 246.418,00	70,00	$ 17.249.260,00	
6.4.8	CIMENTACION DE TUBERIA.	M³	$ 222.052,00	21,10	$ 4.685.297,20	
6.4.9	CONSTRUCCIÓN CARCAMO EN CONCRETO DE 3.000 PSI PAREDES E=0.15M Y FONDO E=0,15 M . INCLUYE MANO DE OBRA, FORMALETAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS, (NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y REJILLA .)	M³	$ 787.962,00	10,00	$ 7.879.620,00	
6.4.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PREFABRICADA E=15 CM B=50CM L=50CM REF RE009 TITAN O SIMILAR	Ml	$ 451.725,00	10,00	$ 4.517.250,00	
6.4.11	REJILLA PARA CÁRCAMO TRAFICO LIVIANO DE 50X50X6	Ml	$ 112.925,00	37,50	$ 4.234.687,50	
7.	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					**$ 49.657.048,00**
7.1	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ANDÈN DE CONCRETO, SEGÚN NORMAS CODENSA (MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS), INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL ANDÉN EN CONCRETO.	M³	$ 140.660,00	3,00	$ 421.980,00	
7.2	DESMONTE, RETIRO Y TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO DE TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS, TUBERÍA PVC, EMT, IMC, CABLEADO, SALIDAS ELÉCTRICAS, APARATOS ELÉCTRICOS CON ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS EXISTENTES EN EL ÁREA A INTERVENIR, ESTOS ELEMENTOS DEBERÁN SER ENTREGADOS AL GRUPO DE APOYO DE LA UNIDAD MEDIANTE ACTA Y DONDE ESTE INDIQUE, ADICIONAL INCLUYE ORGANIZACIÓN DE CIRCUITOS EXISTENTES EN LA BANDEJA PORTACABLE PROYECTADA.	Un	$ 933.806,00	1,00	$ 933.806,00	
7.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO EMT DE 1 X Ø 3/4" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Ml	$ 27.239,00	20,00	$ 544.780,00	
7.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA ELECTROZINCADA DE 54X150 MM, INCLUYE CABLE EQUIPOTENCIAL DESNUDO NUMERO 12 AWG, GRIFECRIP, MENSULAS. SOPORTES, UNIONES, CURVAS, ACOPLES, FIJADORES A ESTRUCTURA, PUENTES EQUIPOTENCIALES Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Ml	$ 45.267,00	89,30	$ 4.042.343,10	
7.5	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO TRIFÁSICO TIPO INDUSTRIAL EN ACERO INOXIDABLE AUTOSOPORTADO (TAA), GRADO DE PROTECCIÓN IP 45, VEINTICUATRO (24) CIRCUITOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRA DE NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, INCLUYE DPS CLASE II, TOTALIZADOR E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y/O CUADROS DE CARGA, PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, RESANE, PAÑETE, ESTUCO, PINTURA, RECUPERACIÓN DE LA ZONA AFECTADA CON LOS MISMOS ACABADOS, ADEMÁS DE TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	$ 7.451.984,00	1,00	$ 7.451.984,00	

7.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE 2 NO. 10 CUXTHWNXAWG FASES + 1 NO. 12 CUXDESNXAWG TIERRA, (TC, PE, HF, FR, LS, APTO PARA BANDEJA PORTACABLE, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Ml	$ 24.782,00	89,30	$ 2.213.032,60	
7.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA PARA LUMINARIA SYLVANIA LED HIGHBAY 200W CW GC350 60D, 100-240V, 5700K, 18700 LM, INCLUYE TOMA, CLAVIJA, SALIDA EN 2 NO. 10 CUXTHWNXAWG FASES + 1 NO. 12 CUXDESNXAWG TIERRA, (TC, PE, HF, FR, LS, APTO PARA BANDEJA PORTACABLE, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), INCLUYE BORNAS, TERMINALES ACCESORIOS DE MONTAJE Y SUJECIÓN PARA QUEDAR PLENAMENTE SUJETADA A LA ESTRUCTURA EXISTENTE, GUAYAS, CAJA TIPO RAWELT Y TODO LO NECESARIO PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	$ 780.559,00	18,00	$ 14.050.062,00	
7.8	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BAJANTE EN CABLE DE COBRE NO. 2/0 AWG DESNUDO PARA SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, INCLUYE, AISLADORES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES, TUBERÍA IMC, CONECTOR BIMETÁLICO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	Ml	$ 85.488,00	20,00	$ 1.709.760,00	
7.9	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUNTA CAPTADORA DE 600 MM EN ALUMINIO DE 5/8" , INCLUYE SOPORTE AISLADOR POLIMÉRICO, CONECTOR BIMETÁLICO, ACCESORIOS, Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Un	$ 269.658,00	10,00	$ 2.696.580,00	
7.10	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO SISTEMA DE ALAMBRÓN DE ALUMINIO DE 8 MM DE DIÁMETRO, INCLUYE SOPORTES, CONECTORES BIMETÁLICOS, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	Ml	$ 92.879,00	135,00	$ 12.538.665,00	
7.11	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE PUESTA TIERRA MEDIANTE UNA (01) VARILLAS CW 5/8" COBRE- 99%, INCLUYE EXCAVACION, UN (01) PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, UNA (01) BOLSAS 25KG DE TRATAMIENTO FISICOQUIMICO DE TERRENO, CAJA DE INSPECCIÓN DE (0,30X0,30)M CON TAPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ACUERDO A PLANOS DE DISEÑO Y A LA NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE.	Un	$ 610.811,00	5,00	$ 3.054.055,00	
8	**COMUNICACIONES: REDES, VOZ Y DATOS**					**$ 0,00**
9	**INSTALACIONES MECÁNICAS**					**$ 0,00**
10	**PAÑETES**					**$ 0,00**
11	**CIELO RASO**					**$ 0,00**
12	**ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES**					**$ 0,00**
13	**ACABADOS DE MUROS PINTURA Y/O ENCHAPES**					**$ 0,00**
14	**CARPINTERIA EN MADERA N/A**					**$ 0,00**
15	**CARPINTERIA METALICA**					**$ 0,00**
16	**CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO**					**$ 0,00**
17	**CARPINTERIA ACERO INOXIDABLE**					**$ 0,00**
18	**CUBIERTAS**					**$ 124.222.493,00**
18.1	TEJA EN LÁMINA SIN TRASLAPO COLOR EXTERIOR SEGÚN UMA Y BLANCO INTERIOR TIPO SANDWICH PANEL 2" HASTA 50 CM CAL 24 (INCLUYE STANDING S 0,61XML 26 V/B, CLIP TEJA STANDING, TRAXX 3-10-16 X3/4), RELLENO CON POLIESTIRENO (ICOPOR) Y TODO ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M²	$ 200.033,00	621,01	$ 124.222.493,33	
20	**VIDRIOS Y ESPEJOS**					**$ 0,00**
21	**CERRADURAS**					**$ 0,00**
22	**OBRAS GENERALES**					**$ 0,00**
23	**URBANISMO**					**$ 0,00**
24	**ASEO Y RETIRO DE ESCOMPROS**					**$ 0,00**
25	**VIAS- PAVIMENTOS**					**$ 0,00**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 278.046.311,00**
	ADMINISTRACIÓN %	A		22,00%		$ 61.170.188,00
	IMPREVISTOS %	I		1,00%		$ 2.780.463,00
	UTILIDADES %	U		4,00%		$ 11.121.852,00
	IVA SOBRE UTILIDAD	%		19%		$ 2.113.152,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A.I.U)+ IVA SOBRE UTILIDAD					**$ 77.185.655,00**
	VALOR TOTAL OBRAS CIVILES					**$ 355.231.966,00**
	TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO					
26	**SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS**					**$ 0,00**
	SUBTOTAL TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO					**$ 0,00**
	IVA	**%**		**19%**		**$ 0,00**
	VALOR TOTAL TRAMITES Y SERVICIOS					**$ 0,00**
	EQUIPOS					
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**UND**	**VR/UNIT.**	**CANT**	**VR/PARC.**	**VR/TOTAL**
26	**EQUIPOS**					**$ 0,00**
	SUBTOTAL EQUIPOS					**$ 0,00**
	IVA	**%**		**19%**		**$ 0,00**
	VALOR TOTAL EQUIPOS					**$ 0,00**
27	**EQUIPOS SEGURIDAD ELECTRICA**					**$ 0,00**
27.1	**CAMARAS DE SEGURIDAD**					**$ 0,00**
27.1.1				0,00		
28	**MOBILIARIO Y ENSÉRES**					**$ 0,00**
28.1	**MOBILIARIO**					**$ 0,00**
	SUBTOTAL EQUIPOS Y MOBILIARIO					**$ 0,00**
	IVA	**%**		**19%**		**$ 0,00**
	VALOR TOTAL EQUIPOS Y MOBILIARIO					**$ 0,00**
	COSTO TOTAL+ SERVICIOS + EQUIPOS+ MOBILIARIO					**$ 355.231.966,00**

COMITÉ ESTRUCTURADOR:

ST. SANCHEZ BONILLA DAVID MARCEL
Especialista Ingeniero Civil - DIFRA

ST. SABOGAL SAZA OSCAR FERNANDO
Especialista Ingeniero Electrico - DIFRA

ST. GUTIERREZ MELENDEZ WILLIAM
Especialista Arquitecto - DIFRA

ST. RODRIGUEZ CALDERON AURA
Especialista Ingeniera Ambiental y Sanitaria - DIFRA

COMITÉ PRESUPUESTADOR:

CT FANY MILENA SANDOVAL VASQUEZ
Especialista Arquitecto / Presupuestos - DIFRA

ST LOPEZ HERNANDEZ KEVIN ALEJANDRO
Especialista Ingeniero Eléctrico / Presupuestos - DIFRA