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

COMANDO AÉREO DE COMBATE No. 4

OBJETO:	**CONSTRUCCIÓN POZO PROFUNDO CAMPO DE ENTRENAMIENTO ALA ROTATORIA-FLANDES**

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, 29 de marzo de 2023**

FORMULARIO N° 2

PRESUPUESTO OFICIAL

ÍTEM	ACTIVIDAD	UND	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
1	**PRELIMINARES**					**$ 2.784.672,00**
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	30,00	$ 567.690,00	
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS N/A					
3	CIMENTACIÓN N/A					
4	ESTRUCTURA N/A					
5	MAMPOSTERIA N/A					
6	**INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**					**$ 125.451.006,00**
6.1	**PRELIMINARES**					
6.1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO POZOS	M²	$ 3.835,00	800,00	$ 3.068.000,00	
6.1.2	EXCAVACION MANUAL EN ZANJA EN TERRENO CONSISTENTE MENOR A 1.5 M, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOSICION FINAL DE EXCAVACION	M³	$ 75.618,80	8,00	$ 604.950,40	
6.1.3	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	$ 20.082,00	6,00	$ 120.492,00	
6.1.4	TRANSPORTE DE MATERIAL/SOBRANTE U OTRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES A SITIO AUTORIZADO.	M³	$ 53.553,00	2,00	$ 107.106,00	
6.2	**CONSTRUCCIÓN DE POZO**					
6.2.1	CIMENTACION Y ATRAQUE DE TUBERIA.	M³	$ 222.052,00	3,00	$ 666.156,00	
6.2.2	PERFORACION EXPLORATORIA DE TIPO MECANICA 12-1/4", TERRENO INCLUYE BOMBA DE LODOS	Ml	$ 703.432,00	88,45	$ 62.218.560,40	
6.2.3	CONSTRUCCIÓN DE PISCINA PARA LODOS	M³	$ 144.963,00	8,00	$ 1.159.704,00	
6.2.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE FILTRO EN TUBERIA PVC SLOT 40 RDE 21 Ø6"	Ml	$ 261.636,00	25,00	$ 6.540.900,00	
6.2.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC RDE 21 Ø6" POZO PROFUNDO	Ml	$ 266.835,00	60,00	$ 16.010.100,00	
6.2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE TIPO COLUMNA PVC RDE 21 Ø4" DE IMPULSION	Ml	$ 158.437,00	60,00	$ 9.506.220,00	
6.2.7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR SUPERIOR PVC Ø4"- TUBERIA DE DESCARGA	Un	$ 1.595.463,00	1,00	$ 1.595.463,00	
6.2.8	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR INFERIOR PVC Ø4"- TUBERIA DE DESCARGA	Un	$ 3.356.523,00	1,00	$ 3.356.523,00	
6.2.9	CONSTRUCCION DE SELLO POZO PROFUNDO	Un	$ 1.220.198,00	1,00	$ 1.220.198,00	
6.2.10	REVESTIMIENTO CON GRAVILLA	M³	$ 449.860,00	7,00	$ 3.149.020,00	
6.2.11	LAVADO DE POZO Y DESARROLLO	Ml	$ 41.362,00	85,00	$ 3.515.770,00	
6.2.12	REGISTRO ELECTRICO DE POZO	Ml	$ 63.081,00	85,00	$ 5.361.885,00	
6.2.13	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARBOL DE SALIDA PVC Ø2", INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	Un	$ 3.089.325,00	1,00	$ 3.089.325,00	
6.2.14	CONEXIÓN A RED HIDRÁULICA EXISTENTE Ø 2 " .	Un	$ 315.725,00	1,00	$ 315.725,00	
6.2.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 21 Ø 2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Ml	$ 41.737,00	30,00	$ 1.252.110,00	
6.2.16	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE AGUA INCLUYE TAPA Y CAJA Ø 2"	Un	$ 245.595,00	1,00	$ 245.595,00	
6.2.17	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CHEQUE COTRINA Ø 2"	Un	$ 521.045,00	1,00	$ 521.045,00	
6.2.18	PRUEBA HIDRÁULICA	Un	$ 257.292,00	1,00	$ 257.292,00	
6.3	**PRUEBAS**					
6.3.1	PRUEBA DE BOMBEO	Un	$ 1.568.866,00	1,00	$ 1.568.866,00	
7	**INSTALACIONES ELECTRICAS**					**$ 26.591.603,00**
7.1	**PRELIMINARES**					
7.1.1	MANTENIMIENTO TABLERO GENERAL EXISTENTE	Un	$ 333.874,00	1,00	$ 333.874,00	
7.1.2	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZONA VERDE, SEGUN NORMAS CODENSA (MEDIDAS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANOS), INCLUYE RELLENO CON EL MISMO MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA ZONA VERDE.	M³	$ 120.579,00	26,00	$ 3.135.054,00	
7.1.3	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA BAJA TENSIÓN, SEGÚN NORMA CODENSA CS274 O DEL OPERADOR DE RED QUE APLIQUE.	Un	$ 1.119.481,00	3,00	$ 3.358.443,00	
7.2	**BANCO DE DUCTERIAS 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	Ml	$ 50.771,00	60,00	$ 3.046.260,00	
7.2.2	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO IMC DE 1 X Ø1-1/2" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Ml	$ 87.969,00	9,00	$ 791.721,00	
7.3	**ACOMETIDAS ELÉCTRICAS**					
7.3.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CABLEADO EN COBRE ENCAUCHETADO POLIFUNCIONAL CU, 90°C, 600V, TC, SR, FR, CT, RETARDANTE A LA LLAMA, RESISTENTE A LA INTEMPERIE: 4 No. 6 AWGXCUX TC, SR, FR, CT, INCLUYE BORNAS, TERMINALES Y DEMÁS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Ml	$ 88.683,00	170,00	$ 15.076.110,00	
7.4	**PROTECCIONES, PARARRAYOS Y PUESTAS A TIERRA**					
7.4.1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA TIERRA, INCLUYE: 1 VARILLA CW 5/8" COBRE- 99%, 1 PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA, FAVIGEL BOLSA 25KG/7M, BORNAS, ACCESORIOS Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO CON UNA RESISTENCIA MENOR A 10 OHMIOS	Un	$ 850.141,00	1,00	$ 850.141,00	
8	COMUNICACIONES: REDES, VOZ Y DATOS N/A					
9	INSTALACIONES MECÁNICAS N/A					
10	PAÑETES N/A					
11	CIELO RASO N/A					
12	ACABADOS E IMPERMEABILIZACIONES N/A					
13	ACABADOS DE MUROS PINTURA Y/O ENCHAPES N/A					
14	CARPINTERIA EN MADERA N/A					
15	CARPINTERIA METALICA N/A					
16	CARPINTERIA EN ALUMINIO Y VIDRIO N/A					
17	CARPINTERIA ACERO INOXIDABLE N/A					
18	CUBIERTAS N/A					
19	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS N/A					
20	VIDRIOS Y ESPEJOS N/A					
21	CERRADURAS N/A					
22	OBRAS GENERALES N/A					
23	URBANISMO N/A					
24	**ASEO Y RETIRO DE ESCOMPROS**					**$ 3.252.224,00**
24.1	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	$ 4.254,00	100,00	$ 425.400,00	
24.2	RETIRO DE SOBRANTES Y DISPOSICIÓN DE LODOS	M³	$ 353.353,00	8,00	$ 2.826.824,00	
25	VIAS- PAVIMENTOS N/A					
	TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 158.079.505,00**
	ADMINISTRACIÓN %	A		21,03%		$ 33.244.120,00
	IMPREVISTOS %	I		1,00%		$ 1.580.795,00
	UTILIDADES %	U		4,00%		$ 6.323.180,00

	IVA SOBRE UTILIDAD	%		19%		$ 1.201.404,00
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A.I.U)+ IVA SOBRE UTILIDAD					**$ 42.349.499,00**
	VALOR TOTAL OBRAS CIVILES					**$ 200.429.004,00**
	TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO					
26	**SERVICIOS DE CONTROL DE CALIDAD, INSPECCIÓN, ESTUDIOS TÉCNICOS REPRESENTATIVOS**					**$ 16.233.306,00**
26.1	CONFIRMACION INFOMACION GEOELECTRICA	Un	$ 8.736.357,00	1,00	$ 8.736.357,00	
26.2	MUESTREO DE COLUMNA LITOGRAFICA	Ml	$ 43.742,00	85,00	$ 3.718.070,00	
26.3	ANALISIS FISICOQUIMICO DEL AGUA	Un	$ 3.778.879,00	1,00	$ 3.778.879,00	
	SUBTOTAL TRAMITES ,SERVICIOS, ENSAYOS DE LABORATORIO					**$ 16.233.306,00**
	IVA	**%**		**19%**		**$ 3.084.328,00**
	VALOR TOTAL TRAMITES Y SERVICIOS					**$ 19.317.634,00**
	EQUIPOS					
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**UND**	**VR/UNIT.**	**CANT**	**VR/PARC.**	**VR/TOTAL**
27	**EQUIPOS**					**$ 4.414.590,00**
27.1	**EQUIPOS HIDRAULICOS**					**$ 4.414.590,05**
27.1.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE ELECTROBOMBA TIPO LAPICERO 2.0 HP	Un	$ 4.414.590,05	1,00	$ 4.414.590,05	
	SUBTOTAL EQUIPOS					**$ 4.414.590,00**
	IVA	**%**		**19%**		**$ 838.772,00**
	VALOR TOTAL EQUIPOS					**$ 5.253.362,00**
28	EQUIPOS SEGURIDAD ELECTRICA N/A					
29	MOBILIARIO Y ENSERES N/A					
	SUBTOTAL EQUIPOS Y MOBILIARIO					**$ 0,00**
	IVA	**%**		**19%**		**$ 0,00**
	VALOR TOTAL EQUIPOS Y MOBILIARIO					**$ 0,00**
	COSTO TOTAL+ SERVICIOS + EQUIPOS+ MOBILIARIO					**$ 225.000.000,00**

COMITÉ ESTRUCTURADOR:

CT. GERMAN ANDRES GONZALEZ AGUIRRE
Especialista Ingeniero Eléctrico - DIFRA

MY. GENNY ALEXANDRA RODRIGUEZ MARTINEZ
Especialista Ingeniera Hidrosanitaria - DIFRA

COMITÉ PRESUPUESTADOR:

MY. JESUS MARIA ARIAS GOMEZ
Especialista Ingeniero Civil / Presupuestos - DIFRA