	FUERZA AÉREA COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-092
	FORMATO BALANCE DE OBRA	Versión	3
		Vigencia	8/6/2022

FECHA	10/6/2023
CONTRATO No.	049-00-F-CACOM-3-GRUAL-2023
OBJETO DEL CONTRATO	OBRA PÚBLICA PARA EL MANTENIMIENTO MAYOR DEL HANGAR DE REACCION SR560 (2 CLOSED BAY HANGAR) DE LA BASE AÉREA "MG. ALBERTO PAUWELS RODRÍGUEZ" UBICADO EN MALAMBO ATLÁNTICO.
CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES HVG GROUP SAS
SUPERVISOR	MY MATIAS MORENO VACA

OBRAS CIVILES RUBRO No 02-02-02-005-004-01-2 SERVICIO DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES HASTA POR EL VALOR DE $136.869.861,53

No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	UND	PRESUPUESTO CONTRACTUAL			BALANCE A LA FECHA				Justificación Mayores o Menores Cantidades
			CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD REAL	VALOR PARCIAL REAL	MAYORES Y MENORES CANTIDADES		
1	**PRELIMINARES**									
1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	M²	800.00	4,417.00	$ 3,533,600.00	800.00	$ 3,533,600.00	-	MENOR	
1.2	DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	Ml	27.00	11,979.00	$ 323,433.00	64	$ 766,656.00	37.00	MAYOR	
1.3	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	800.00	11,979.00	$ 9,583,200.00	837.76	$ 10,035,527.04	37.76	MAYOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE
1.4	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	1.00	62,254.00	$ 62,254.00	0.00	$ -	(1.00)	MENOR	
1.5	DESMONTE DE CIELO RASO, INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA Y RETIRO	M²	270.00	18,265.00	$ 4,931,550.00	177.00	$ 3,232,905.00	(93.00)	MENOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE
1.6	DEMOLICION Y RETIRO DE MANTO ASFALTICO EN CUBIERTA H:3,0 A 4,0M INCLUYE EL RETIRO DEL MATERIAL	M²	165.00	34,620.00	$ 5,712,300.00	165.00	$ 5,712,300.00	-	MENOR	
1.7	DESMONTE, RETIRO Y TRANSPORTE A SITIO AUTORIZADO DE TABLEROS ELÉCTRICOS, CAJAS,	Un	1.00	778,846.00	$ 778,846.00	1.00	$ 778,846.00	-	MENOR	
2	**ACABADOS Y IMPERMEABILIZACIONES**									
2.1	PREPARACION DE SUPERFICIE APLICACIÓN	M²	165.00	19,852.00	$ 3,275,580.00	165.00	$ 3,275,580.00	-	MENOR	
2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MANTO ASFALTICO METAL FL-100 10M2 3MM O SIMILAR GARANTÍA, 10 AÑOS RESISTENCIA 650 ± 150 N/ 50 MM NORMA ISO 9001:2008. NO. CO11/4442 INCLUYE DISOLVENTES Y APLICADORES, REFUERZO EN POLIETILENO, ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO GOFRADO PUNTA DE DIAMANTE, ESPESOR 3,0 MM	M²	165.00	63,086.00	$ 10,409,190.00	165.00	$ 10,409,190.00	-	MENOR	
3	**PAÑETES**									
3.1	PAÑETE IMPERMEABILIZADO MUROS 1:3 - E= 15 MM. INCLUYE SU APLICACIÓN EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M²	200.00	33,356.00	$ 6,671,200.00	0.00	$ -	(200.00)	MENOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO A PESAR QUE LOS MUROS REQUIEREN MANTENIMIENTO NO ES NECESARIO
3.2	PAÑETE INTERIOR, MUROS E= 15 MM. PROPORCION 1:4, INCLUYE SU APLICACION EN FILOS, CARTERAS Y DILATACIONES"	M²	150.00	27,801.00	$ 4,170,150.00	0.00	$ -	(150.00)	MENOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO A PESAR QUE LOS MUROS REQUIEREN MANTENIMIENTO NO ES NECESARIO
4	**CIELO RASO**									
4.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO PVC 9 MM (INCLUYE ESTRUCTURA Y COMPUERTAS PARA INSPECCION) Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	M²	270.00	128,412.00	$ 34,671,240.00	177.00	$ 22,728,924.00	(93.00)	MENOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE EVIDENCIA QUE ES NECESARIO INTERVENIR OFICINAS Y PRIMER PISO PASILLOS .
4.2	COLOCACION DE MALLA SOBRE LAS CERCHAS BAJO LA CUBIERTA DESDE PISO 0-15m EN NYLON COMERCIALPATTY-18 INSTALADA CON AMARRAS PLASTICAS SOBRE CERCHA	M²	100.00	65,579.00	$ 6,557,900.00	0.00	$ -	(100.00)	MENOR	
5	**ACABADOS DE MUROS PINTURA Y/O ENCHAPE**									
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTUCO Y VINILO TIPO-1, 3 MANOS (INCLUYE ESTUCO, FILOS Y DILATACIONES)	M²	486.06	29,867.00	$ 14,517,154.02	465.08	$ 13,890,408.78	(20.98)	MENOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE PRESENTO MAYOR CANTIDAD DE LAS AREAS A INTERVENIR IN SITU
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA KORAZA SOBRE PAÑETE TRES MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M²	800.00	28,579.00	$ 22,863,200.00	800.00	$ 22,863,200.00	-	MENOR	
10	**ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS**									
10.1	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M2	800.00	6,217.00	$ 4,973,600.00	800.00	$ 4,973,600.00	-	MENOR	
10.2	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M2	50.00	60,297.00	$ 3,014,850.00	50.00	$ 3,014,850.00	-	MENOR	
	TOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 107,975,592.87		$ 83,504,433.98			
	ADMINISTRACIÓN %	A	21.00%		$ 22,674,874.50		$ 17,535,931.14			
	IMPREVISTOS %	I	1.00%		$ 1,079,755.93		$ 835,044.34			
	UTILIDADES %	U	4.00%		$ 4,319,023.71		$ 3,340,177.36			
	IVA SOBRE UTILIDAD	%	19%		$ 820,614.51		$ 634,633.70			
	OBRAS CIVILES RUBRO No 02-02-02-005-004-01-2 SERVICIO DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES HASTA POR EL VALOR DE $136.869.861,53				$ 136,869,861.53	**SUBTOTAL No. 01**	$ 105,850,220.52			

OBRAS CIVILES RUBRO No 01-01-01-001-002-11 SERVICIO DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES HASTA POR EL VALOR DE $ 493.987596,24										
6	**ESTRUCTURA**									
6.1	DESMONTE DE BARRA EN ACERO LISO DE DIAMETRO 3/8" - 5/8" CORRESPONDIENTE A LOS VIENTOS DE CUBIERTA	Kg	475.00	2,300.00	$ 1,092,500.00	475.00	$ 1,092,500.00	-	MENOR	
6.2	INSTALACIÓN DE VARILLAS LISAS EN ACERO DE 5/8" PARA VIENTOS DE CUBIERTA. INCLUYE APLICACIÓN DE IMPRIMANTE EPOXICO ROJO, AUTOIMPRIMANTE INTERMEDIO Y ACABADO EN POLIURETANO, CONFORMACIÓN DE ROSCA CON TERRAJA EN EXTREMOS, MANO DE OBRA,	Kg	950.00	12,136.00	$ 11,529,200.00	950.00	$ 11,529,200.00	-	MENOR	
6.3	LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	600.00	22,074.00	$ 13,244,400.00	600.00	$ 13,244,400.00	-	MENOR	
6.4	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE SSPC-SP11 Y SSPC-SP1 SEGÚN LA STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA PARA PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	600.00	34,972.00	$ 20,983,200.00	600.00	$ 20,983,200.00	-	MENOR	
6.5	APLICACIÓN DE UNA CAPA DEL PRODUCTO DE DOS COMPONENTES, CON BASE EN RESINAS EPÓXICAS CON PIGMENTOS ACTIVOS A BASE DE FOSFATO DE CINC, CATALIZADOR POLIAMINOAMIDA, BASE DE MANNICH, TIPO SIKAPERMACOR SERIE 82 HS O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS, PARA PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	600.00	62,997.00	$ 37,798,200.00	600.00	$ 37,798,200.00	-	MENOR	
6.6	APLICACIÓN DE UNA CAPA DE RECUBRIMIENTO DE URETANO (POLIURETANO) BRILLANTE, POLIMÉRICO, TIPO ACRILURETANO ALIFÁTICO DE DOS COMPONENTES, ESMALTE URETANO SERIE 36 O SIMILAR, A UN ESPESOR POR CAPA DE PELÍCULA SECA DE (3.0 MILS A 4 MILS) MÁXIMO, PARA PERFILES METÁLICOS EN TODAS SUS CARAS. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	M²	600.00	40,622.00	$ 24,373,200.00	600.00	$ 24,373,200.00	-	MENOR	
6.7	REEMPLAZO ELEMENTOS CON ALTO DETERIORO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA EN ACERO ESTRUCTURAL, TALES COMO PERFILES, PLATINAS, CORREAS Y DEMÁS ELEMENTOS. INCLUYE DESMONTE Y MONTAJE, APLICACION DE AUTOIMPRIMANTE EPÓXICO DE ALTOS SÓLIDOS O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS, ESMALTE URETANO SERIE 36, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Kg	2525.00	24,892.00	$ 62,852,300.00	2525.00	$ 62,852,300.00	-	MENOR	
7	**INSTALACIONES ELECTRIICAS**									
7,1,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE DUCTERÍA TIPO IMC DE 1 X Ø3/4" INCLUYE UNIÓN, CURVAS, TERMINALES, CAJAS DE PASO Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	Ml	150.00	36,478.00	$ 5,471,700.00	150.00	$ 5,471,700.00	-	MENOR	
7,2,1	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA PARA LUMINARIA LED HIGHBAY 150W 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, 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	12.00	739,860.00	$ 8,878,320.00	12.00	$ 8,878,320.00	-	MENOR	
7,2,2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LUMINARIA LED REDONDA 24W, INCLUYE CABLEADO (PE, HF, FR, LS, LIBRE DE HALÓGENOS, RETARDANTE A LA LLAMA, BAJA EMISIÓN DE HUMOS), TUBERÍA EMT 3/4", Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	Un	12.00	233,271.00	$ 2,799,252.00	26.00	$ 6,065,046.00	14.00	MAYOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE PRESENTO MAYOR CANTIDAD DE LUMINARIAS LED
7,2,3	SUMINISTRO INSTALACIÓN TABLERO DE CONTROL DE ILUMINACION INTERNA, INCLUYE BOTONERA (ON/OFF) CONTACTORES E INTERRUPTORES DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y/O CUADROS DE CARGA Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1.00	2,831,490.00	$ 2,831,490.00	1.00	$ 2,831,490.00	-	MENOR	
7,3,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO, MEDIANTE DRENADOR DE SOBRETENSIONES POR DISPERSIÓN (DSD), A TRAVÉS DE UN POZO DE PUESTA A TIERRA CAPACITIVO VERTICAL DE 90KG, EL CUAL INCLUYE, 6 BOLSAS DE SUELO ARTIFICIAL DE BAJA IMPEDANCIA Y ALTA CAPACITANCIA POR 15 KG, UN ELECTRODO DE LÁMINA DE COBRE DE 6 METROS DE 25X2 MM CERTIFICADA BAJO NUMERAL 15,3 DEL RETIE, 90 GR DE SOLDADURA EXOTÉRMICA APLICADA, CAJA DE INSPECCIÓN DE 30X30 CM CON MARCO, TAPA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO INSTALACIÓN FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO. EL SUELO ARTIFICIAL DEBE CUMPLIR CON LO SIGUIENTE: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS -DENSIDAD APARENTE: 1,2-1,6 GR/CC -RANGO PH: 7,5-13,5 -CALOR ESPECIFICO: 100W SG/GR 70°C -COLOR: OCRE VERDOSO	Un	4.00	2,671,894.00	$ 10,687,576.00	4.00	$ 10,687,576.00	-	MENOR	
7,3,2	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS MEDIANTE UNA (01) PUNTA CAPTADORA DE 600 MM EN ALUMINIO DE 1XØ 1/2", INCLUYE AISLADORES, ACCESORIOS DE CONEXIÓN, SOPORTES DE ACUERDO A PLANOS Y DETALLES, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	15.00	201,735.00	$ 3,026,025.00	15.00	$ 3,026,025.00	-	MENOR	
7,3,3	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.	Un	130.00	38,449.00	$ 4,998,370.00	130.00	$ 4,998,370.00	-	MENOR	
7,3,4	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	60.00	115,222.00	$ 6,913,320.00	60.00	$ 6,913,320.00	-	MENOR	

8	**CARPINTERIA EN ACERO INOXIDABLE**										
8.1	SIPS BARANDA EN ACERO INOXIDABLE 2" (INCLUYE PARALES, ANCLAJES Y DEMÁS ELEMENTOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO)	MI	20.00	200,619.00	$ 4,012,380.00	25.00	$ 5,015,475.00	5.00	MAYOR		
9	**CUBIERTAS**										
9.1	SUMINISTRO E INSTALACIONE DE CUBIERTA TIPO SANDWICH, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3, CARA EXTERNA EN CALIBRE 24 E E INTERNA EN CALIBRE 24 EN ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO. ANCHO UTIL 1M, ESPESOR 10MM, ESPUMNA PUR- LIBRE DE HCFC PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, ASTM E84, TRANSITABLE. INCLUYE ACCESORIOS DE REMATE Y FIJACIONES (TORNILLERÍA, SELLOS Y ENSAMBLE LATERAL QUE GARANTICE LA HERMETICIDAD DEL SISTEMA) Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	800.00	319,945.00	$ 255,956,000.00	837.76	$ 268,037,123.20	37.76	MAYOR	DURANTE LA LOCALIZACION Y REPLANTEO SE PRESENTO MAYOR CANTIDAD DE LAS AREAS A INTERVENIR IN SITU (CABALLETES Y LIMATEZAS EN LAS CUBIERTAS DEL HANGAR, ALOJAMIENTOS Y OFICINA)	
9.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARACUBIERTA TIPO SANDWICH, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3, CARA EXTERNA EN CALIBRE 24 E E INTERNA EN CALIBRE 24 EN ALUMINIO PREPINTADO COLOR BLANCO. ANCHO UTIL 1M, ESPESOR 10MM, ESPUMNA PUR-LIBRE DE HCFC PARA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, ASTM E84, TRANSITABLE. INCLUYE ACCESORIOS DE REMATE Y FIJACIONES (TORNILLERÍA, SELLOS Y ENSAMBLE LATERAL QUE GARANTICE LA HERMETICIDAD DEL SISTEMA) Y DEMAS ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M2	60.00	226,307.00	$ 13,578,420.00	124.00	$ 28,062,068.00	64.00	MAYOR	SE REALIZA LA LOCALIZACION Y REEPLANTEO DE LA ACTIVIDAD A EMPLEAR Y SE PRESENTA QUE LAS DOS CARAS DEL HANGAR Y GOTEROS PRESENTAN MAYOR CANTIDAD.	
TOTAL COSTOS DIRECTOS					**$ 389,703,057.94**		**$ 414,174,216.83**				
ADMINISTRACIÓN %		A	21.00%		$ 81,837,642.17		$ 86,976,585.53				
IMPREVISTOS %		I	1.00%		$ 3,897,030.58		$ 4,141,742.17				
UTILIDADES %		U	4.00%		$ 15,588,122.32		$ 16,566,968.67				
IVA SOBRE UTILIDAD		%	19%		$ 2,961,743.24		$ 3,147,724.05				
OBRAS CIVILES RUBRO No 01-01-01-001-002-11 SERVICIO DE CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES NO RESIDENCIALES HASTA POR EL VALOR DE 493.987.596,24					$ 493,987,596.24		$ 525,007,237.25				
TOTAL BALANCE					**$ 630,857,457.77**		**$ 630,857,457.77**				

Solicita:



Representante Legal Contratista
Firma y posfirma

Autorizó:



Supervisor
Firma y posfirma