	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	Código	GA-JELOG-FR-092
	FORMATO BALANCE DE OBRA	Versión	4
		Vigencia	5/10/2023

FECHA	13 DE OCTUBRE DE 2023
CONTRATO No.	039-00-B-COFAC-BACOF-2023
OBJETO DEL CONTRATO	"OBRA PÚBLICA PARA LA ADECUACION Y EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES DEL GRUPO AEREO DEL CARIBE Y DEL RADA EN SAN ANDRES ISLAS"
CONTRATISTA	CONSTRUCCIONES HVG GROUP SAS
SUPERVISOR	ST. CARVAJAL RICO KEVIN RICARDO

ACTIVIDADES CONTRACTUALES										
			PRESUPUESTO CONTRACTUAL			BALANCE A LA FECHA				
No.	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL	CANTIDAD REAL	VALOR PARCIAL REAL	MAYORES Y MENORES CANTIDADES		Justificación Mayores o Menores Cantidades
1. PRELIMINARES										
1.1	CAMPAMENTO DE 18 M2	Un	1,00	$ 4.198.875,00	$ 4.198.875,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	La unidad en pro de ahorrar recursos decidio destinar un salon del hangar para permitir que los contratistas se instalaran y estos recursos fueran ejecutados en mayores cantidades de obra.
1.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERRAMIENTO EN POLISOMBRA H= 2,00 MTS	Ml	83,00	$ 31.456,00	$ 2.610.848,00	45,00	$ 1.415.520,00	(38,00)	MENOR	Se utilizara solamente en las obras electricas, dado que la Unidad deicido desalojar el hangar para permitir los trabajos sin inconvenientes.
1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO/MANTENIMIENTO/OBRA	M²	972,00	$ 5.830,00	$ 5.666.760,00	-	$ -	(972,00)	MENOR	No fue necesario, dado que al verificar en sitio los trabajos de estructura en su mayoria fueron para reforzar y reemplazar las piezas existentes.
1.8	DESMONTE DE CABALLETES Y LIMATEZAS, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	Ml	27,00	$ 15.591,00	$ 420.957,00	26,37	$ 411.134,67	(0,63)	MENOR	Medida real en obra.
1.9	DESMONTE DE CUBIERTA, INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES	M²	1149,00	$ 15.591,00	$ 17.914.059,00	1.025,46	$ 15.987.875,14	(123,54)	MENOR	Medida real en obra.
4. ESTRUCTURA										
4.1	DESMONTE DE BARRA EN ACERO LISO DE DIAMETRO 3/8" - 5/8" CORRESPONDIENTE A LOS VIENTOS DE CUBIERTA	Kg	965,00	$ 2.995,00	$ 2.890.175,00	550,80	$ 1.649.646,00	(414,20)	MENOR	Elementos que revisados en primera instancia requieren de cambio, pendiente en su ejecución si se puede incrementar o disminuir.
4.2	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, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A ACABO DICHA ACTIVIDAD	Kg	965,00	$ 16.585,00	$ 16.004.525,00	655,20	$ 10.866.492,00	(309,80)	MENOR	Elementos que revisados en primera instancia requieren de cambio, pendiente en su ejecución si se puede incrementar o disminuir, por ahora se proyecta el cambio a todas las piezas en 5/8".
4.3	LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE PERFILES METÁLICOS ± L 2"X2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	2006,00	$ 5.748,00	$ 11.530.488,00	2.111,76	$ 12.138.396,48	105,76	MAYOR	Medida real en obra.
4.4	LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE PERFILES METÁLICOS ± L 3"X3" INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD	Ml	814,00	$ 7.112,00	$ 5.789.168,00	896,80	$ 6.378.041,60	82,80	MAYOR	Medida real en obra.
4.5	LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE PERFILES METÁLICOS ± L 4"X4". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD	Ml	205,00	$ 8.230,00	$ 1.687.150,00	235,00	$ 1.934.050,00	30,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.6	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE SSPC-SP11 Y SSPC-SP1 SEGÚN LA STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA PARA PERFILES METÁLICOS ± L 2"X2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	2006,00	$ 11.541,00	$ 23.151.246,00	2.111,76	$ 24.371.822,16	105,76	MAYOR	Medida real en obra.
4.7	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE SSPC-SP11 Y SSPC-SP1 SEGÚN LA STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA PARA PERFILES METÁLICOS ± L 3"X3". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	814,00	$ 15.943,00	$ 12.977.602,00	896,80	$ 14.297.682,40	82,80	MAYOR	Medida real en obra.
4.8	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE SSPC-SP11 Y SSPC-SP1 SEGÚN LA STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA PARA PERFILES METÁLICOS ± L 4"X4". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	205,00	$ 20.648,00	$ 4.232.840,00	235,00	$ 4.852.280,00	30,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.9	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 ± L 2"X2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	2006,00	$ 22.942,00	$ 46.021.652,00	2.111,76	$ 48.447.997,92	105,76	MAYOR	Medida real en obra.
4.10	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 ± L 3"X3". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	814,00	$ 30.479,00	$ 24.809.906,00	896,80	$ 27.333.567,20	82,80	MAYOR	Medida real en obra.
4.11	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 ± L 4"X4". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	205,00	$ 37.396,00	$ 7.666.180,00	235,00	$ 8.788.060,00	30,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.12	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 ± L 2"X2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	2006,00	$ 17.249,00	$ 34.601.494,00	2.111,76	$ 36.425.748,24	105,76	MAYOR	Medida real en obra.
4.13	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 ± L 3"X3". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	814,00	$ 21.228,00	$ 17.279.592,00	896,80	$ 19.037.270,40	82,80	MAYOR	Medida real en obra.
4.14	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, ± L 4"X4". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	205,00	$ 25.203,00	$ 5.166.615,00	235,00	$ 5.922.705,00	30,00	MAYOR	Medida real en obra.

4.15	LAVADO CON AGUA A PRESIÓN DE CORREAS DE ALMA ABIERTA H±30CM, CON ÁNGULO METÁLICO 2L SUPERIOR ±2"X2" Y DIAGONALES Y HORIZONTAL EN VARILLA DE 1/2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	329,00	$ 10.567,00	$ 3.476.543,00	330,00	$ 3.487.110,00	1,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.16	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE SSPC-SP11 Y SSPC-SP1 SEGÚN LA STEEL STRUCTURE PAINTING COUNCIL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA PARA CORREAS DE ALMA ABIERTA H±30CM, CON ÁNGULO METÁLICO 2L SUPERIOR ±2"X2" Y DIAGONALES Y HORIZONTAL EN VARILLA DE 1/2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	329,00	$ 44.774,00	$ 14.730.646,00	330,00	$ 14.775.420,00	1,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.17	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 CORREAS DE ALMA ABIERTA H±30CM, CON ÁNGULO METÁLICO 2L SUPERIOR ±2"X2" Y DIAGONALES Y HORIZONTAL EN VARILLA DE 1/2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	329,00	$ 43.649,00	$ 14.360.521,00	330,00	$ 14.404.170,00	1,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.18	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) MÁXIMA PARA CORREAS DE ALMA ABIERTA H±30CM, CON ÁNGULO METÁLICO 2L SUPERIOR ±2"X2" Y DIAGONALES Y HORIZONTAL EN VARILLA DE 1/2". INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Ml	329,00	$ 30.635,00	$ 10.078.915,00	330,00	$ 10.109.550,00	1,00	MAYOR	Medida real en obra.
4.19	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 SIKAPERMACOR SERIE 82 TIPO SIKA O SIMILAR A UN ESPESOR DE PELÍCULA SECA DE 10.0 A 12.0 MILS, ESMALTE URETANO SERIE 36 TIPO SIKA O SIMILAR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPOS, MATERIALES Y DEMÁS ASPECTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO DICHA ACTIVIDAD.	Kg	2525,00	$ 33.192,00	$ 83.809.800,00	1.479,61	$ 49.111.346,23	(1.045,39)	MENOR	Medida real en obra.
6. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS										
6.1	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO CONSISTENTE, INCLUYE CARGUE, RETIRO Y DISPOCISION FINAL DE EXCAVACION	M³	3,00	$ 34.367,00	$ 103.101,00	1,00	$ 34.367,00	(2,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.2	RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN SELECCIONADO	M³	1,50	$ 31.964,00	$ 47.946,00	1,50	$ 47.946,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	6,00	$ 70.324,00	$ 421.944,00	6,00	$ 421.944,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC SANITARIA Ø 4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	7,00	$ 106.322,00	$ 744.254,00	7,00	$ 744.254,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO Ø 2" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Un	7,00	$ 90.895,00	$ 636.265,00	2,00	$ 181.790,00	(5,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN Ø 3X2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Un	1,00	$ 85.520,00	$ 85.520,00	1,00	$ 85.520,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.7	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 0.60 X 0.60 MTS.	Un	1,00	$ 1.122.737,00	$ 1.122.737,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN Ø 2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	7,00	$ 44.027,00	$ 308.189,00	-	$ -	(7,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTE TUBERÍA COLGANTE Ø 4"	Un	42,00	$ 35.810,00	$ 1.504.020,00	-	$ -	(42,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTE TUBERÍA COLGANTE Ø 2"	Un	16,00	$ 28.366,00	$ 453.856,00	-	$ -	(16,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA MAXIVENT 2"	Un	1,00	$ 278.132,00	$ 278.132,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.12	CONEXIÓN A RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE	Un	1,00	$ 1.005.104,00	$ 1.005.104,00	1,00	$ 1.005.104,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.13	PRUEBA SANITARIA	Un	1,00	$ 414.697,00	$ 414.697,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.14	ACOMETIDA SANITARIA PROVISIONAL TUBERIA PVCS 4" LONG 12 MT	Un	1,00	$ 966.025,00	$ 966.025,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 13.5 Ø 1/2", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Ml	4,00	$ 26.988,00	$ 107.952,00	4,00	$ 107.952,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 21 Ø 3/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Ml	12,00	$ 29.020,00	$ 348.240,00	12,00	$ 348.240,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 21 Ø 1", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Ml	12,00	$ 32.071,00	$ 384.852,00	12,00	$ 384.852,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PRESIÓN RDE 21 Ø 1-1/4", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Ml	6,00	$ 42.386,00	$ 254.316,00	-	$ -	(6,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE AGUA FRIA Ø 1/2" , INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	Un	5,00	$ 77.901,00	$ 389.505,00	1,00	$ 77.901,00	(4,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.20	CONEXIÓN A RED HIDRÁULICA EXISTENTE Ø 1" .	Un	1,00	$ 98.160,00	$ 98.160,00	1,00	$ 98.160,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LLAVE TERMINAL CON CONEXIÓN PARA MANGUERA	Un	1,00	$ 89.316,00	$ 89.316,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE AGUA INCLUYE TAPA Y CAJA Ø 3/4"	Un	1,00	$ 166.986,00	$ 166.986,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.23	SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO DE AGUA INCLUYE TAPA Y CAJA Ø 1"	Un	1,00	$ 218.559,00	$ 218.559,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.24	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE CHEQUE Ø 1/2"	Un	1,00	$ 136.689,00	$ 136.689,00	1,00	$ 136.689,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE VÁLVULA DE CHEQUE Ø 1"	Un	1,00	$ 117.515,00	$ 117.515,00	1,00	$ 117.515,00	-	MENOR	No requiere justificación

6.26	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTE TUBERIA 3/4"	Un	22,00	$ 73.195,00	$ 1.610.290,00	-	$ -	(22,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.27	SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPORTE TUBERIA Ø 1/2"	Un	12,00	$ 3.367,00	$ 40.404,00	-	$ -	(12,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.28	PRUEBA HIDRÀULICA	Un	1,00	$ 409.577,00	$ 409.577,00	1,00	$ 409.577,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.29	DESINFECCIÓN RED HIDRÁULICA	Ml	14,00	$ 7.918,00	$ 110.852,00	-	$ -	(14,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCHA LAVAOJOS CON TODOS LOS ACCESORIOS, ELEMENTOS Y DEMÁS INSUMOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO. INCLUYE ADECUACIÓN DE LA RED HIDROSANITARIA REQUERIDA.	Un	1,00	$ 3.088.825,00	$ 3.088.825,00	1,00	$ 3.088.825,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE PLASTICO DE 1.000 LTS REF COLEMPAQUES O SIMILAR, INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	Un	1,00	$ 1.686.314,00	$ 1.686.314,00	1,00	$ 1.686.314,00	-	MENOR	No requiere justificación
6.32	DESMONTE TUBERÍA SANITARIA DE Ø 2" A Ø 6"	Ml	64,00	$ 23.748,00	$ 1.519.872,00	-	$ -	(64,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE PVC TIPO AMAZONAS.	Ml	7,00	$ 129.581,00	$ 907.067,00	-	$ -	(7,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 8" ((INCLUYE SOPORTE METALICO PARA BAJANTE Y ACCESORIOS PARA CORRECTA INSTALACION)	Ml	90,00	$ 337.479,00	$ 30.373.110,00	-	$ -	(90,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN CON REJILLA TRAGANTE Ø 4" ALUMINIO	Un	2,00	$ 157.087,00	$ 314.174,00	-	$ -	(2,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SIFÓN CON REJILLA TRAGANTE 8" PLASTICA	Un	10,00	$ 274.924,00	$ 2.749.240,00	-	$ -	(10,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.37	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA NOVAFORT 8", INCLUYE ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION	Ml	10,00	$ 187.812,00	$ 1.878.120,00	-	$ -	(10,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.38	CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 0.80 X 0.80 MTS.	Un	1,00	$ 1.568.354,00	$ 1.568.354,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.39	PRUEBA DE AGUAS LLUVIAS	Un	1,00	$ 409.577,00	$ 409.577,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
6.40	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL PVC TIPO AMAZONAS.	Ml	12,00	$ 187.445,00	$ 2.249.340,00	-	$ -	(12,00)	MENOR	Actividad que revisada en primera instancia requieren su ejecución en estas cantidades, pendiente su ejecución para determinar si se puede incrementar o disminuir.
7. INSTALACIONES ELECTRICAS										
7.1	EXCAVACIÓN, RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ANDÉN 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	1,00	$ 236.106,00	$ 236.106,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	No fue necesario, debido a que no se instalará una red saniatria en el proyecto.
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	1,00	$ 1.013.846,00	$ 1.013.846,00	1,00	$ 1.013.846,00	-	MENOR	No requiere justificación
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	20,00	$ 44.270,00	$ 885.400,00	20,00	$ 885.400,00	-	MENOR	No requiere justificación
7.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN T, CON ACABADO ZNAL (X-TREME) PARA AMBIENTES EXTERIORES, RESISTENTE A LA CORROSIÓN, AMBIENTES SALINOS Y CON PRESENCIA DE AMONIO DE CF54X100 MM. INCLUYE ACCESORIOS PARA UNION, FIJACIÓN Y CAMBIOS DE DIRECCION (KITASS TR Y EDRN) EN CURVAS VERTICALES, CODOS, TEES Y REDUCCIONES, 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	236,00	$ 112.826,00	$ 26.626.936,00	236,00	$ 26.626.936,00	-	MENOR	No requiere justificación
7.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE BANDEJA PORTACABLE TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN T, CON ACABADO ZNAL (X-TREME) PARA AMBIENTES EXTERIORES, RESISTENTE A LA CORROSIÓN, AMBIENTES SALINOS Y CON PRESENCIA DE AMONIO DE CF54X300 MM. INCLUYE ACCESORIOS PARA UNION, FIJACIÓN Y CAMBIOS DE DIRECCION (KITASS TR Y EDRN) EN CURVAS VERTICALES, CODOS, TEES Y REDUCCIONES, 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	50,00	$ 169.395,00	$ 8.469.750,00	50,00	$ 8.469.750,00	-	MENOR	No requiere justificación
7.6	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CORAZA FLEXIBLE LIQUID TIGHT 1XØ 3/4", INCLUYE TERMINALES, UNIONES, SOPORTES CAJAS DE PASO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Ml	36,00	$ 35.006,00	$ 1.260.216,00	36,00	$ 1.260.216,00	-	MENOR	No requiere justificación
7.7	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE TABLERO DE DISTRIBUCIÓN TRIFÁSICO AUTOSOPORTADO TIPO INDUSTRIAL CON PEDESTAL EN CONCRETO, MARINA GABINETE FABRICADO EN POLIÉSTER GRADO DE PROTECCIÓN IP 66, IK 10, DIECIOCHO (18) CIRCUITOS TRIFÁSICOS, CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJES PARA FASES, NEUTRO Y TIERRA INDEPENDIENTES, PUERTA CON CHAPA Y LLAVES, DIMENSIONES APROX, ALTO 1460MM, ANCHO 800MM, PROFUNDIDAD 463MM, INCLUYE DPS CLASE II, TOTALIZADOR E INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DE ACUERDO A DIAGRAMA UNIFILAR Y/O CUADROS DE CARGA, BOTONERA PARA CONTROL DE ILUMINACIÓN, BORNERAS DE INTERCONEXIÓN, FRENTE MUERTO Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO.	Un	1,00	$ 41.922.192,00	$ 41.922.192,00	-	$ -	(1,00)	MENOR	Se hará un cambio del material del gabinete, debido a que el propuesto no se encuentra disponible en el país y su traida requiere demasiado tiempo que sobrepasa el plazo de ejecución del proyecto.

7.8	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE ACOMETIDA EN CABLE NO. 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	236,00	$ 26.380,00	$ 6.225.680,00	236,00	$ 6.225.680,00	-	MENOR	No requiere justificación
7.9	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE SALIDA PARA LUMINARIA SYLVANIA 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, 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	24,00	$ 967.129,00	$ 23.211.096,00	24,00	$ 23.211.096,00	-	MENOR	No requiere justificación
7.10	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	1,00	$ 3.548.129,00	$ 3.548.129,00	1,00	$ 3.548.129,00	-	MENOR	No requiere justificación
18. CUBIERTAS											
18.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CUBIERTA, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3, CARA EXTERNA EN CALIBRE 24 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 O SIMILAR. 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. INCLUYE TRANSPORTE	M2	1027,00	$ 329.564,00	$ 338.462.228,00	989,93	$ 326.244.829,13	(37,07)	MENOR	Medida real en obra.
18.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MAMPARACUBIERTA, INYECTADO EN LÍNEA CONTINUA CON POLIURETANO EXPANDIDO DE ALTA DENSIDAD 38KG/M3, CARA EXTERNA EN CALIBRE 24 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 O SIMILAR. 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. INCLUYE TRANSPORTE	M2	60,00	$ 227.058,00	$ 13.623.480,00	-	$ -	(60,00)	MENOR	Se hace necesario el cambio del material para este ítem, debido a que por su forma de instalación permite el ingreso del agua y deterioro del mismo.
24. ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS											
24.1	ASEO GENERAL INTERIOR Y EXTERIOR, FINAL DE OBRA	M²	989,00	$ 11.675,00	$ 11.546.575,00	989,00	$ 11.546.575,00	-	MENOR	No requiere justificación
24.2	RETIRO DE SOBRANTES FUERA DE LA UNIDAD	M³	195,00	$ 78.491,00	$ 15.305.745,00	6,00	$ 470.946,00	(189,00)	MENOR	Medida real en obra.
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRA				**$ 731.921.100,98**		**$ 595.404.329,79**			
ADMINISTRACIÓN		**21,07%**			**$ 154.215.775,98**		**$ 125.451.692,29**			
IMPREVISTOS		**1,00%**			**$ 7.319.211,01**		**$ 5.954.043,30**			
UTILIDADES		**4,00%**			**$ 29.276.844,04**		**$ 23.816.173,19**			
IVA SOBRE UTILIDAD		**0,00%**			**$ -**		**$ -**			
				TOTAL CONTRACTUAL	**$ 922.732.932,00**	**SUBTOTAL 1**	**$ 750.626.238,57**			

Solicita:

NELSON HERNANDO VARGAS GONZÁLEZ
Representante Legal Contratista

Autorizó:

ST. CARVAJAL RICO KEVIN RICARDO
Supervisor