



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU1.1/A1
Descripción	Replanteo y localización para arquitectura, sobre Terreno
Unidad	m ²

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	0,28	\$ 4.108,00	\$ 1.150,24
			Sub Total	\$ 1.150,24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Puntilla con Cabeza 2"	Lb	0,02	\$ 5.715,00	\$ 114,30
Durmiente - abarco 4 x 4	m	0,06	\$ 5.223,00	\$ 313,38
			Sub Total	\$ 427,68

III. TRANSPORTE

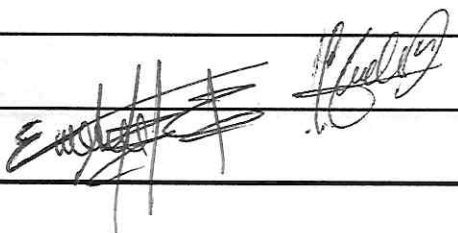
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA (Albañilería)	HR	0,28	\$ 41.075,00	\$ 11.501,00
			Sub Total	\$ 11.501,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 13.079,00

V COSTOS INDIRECTOS

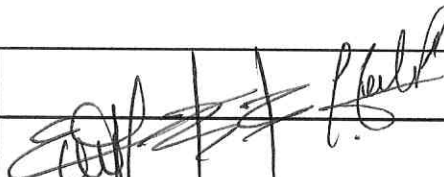
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 3.531,33
IMPREVISTO	2,00%	\$ 261,58
UTILIDADES	5,00%	\$ 653,95
Sub-Total		\$ 4.447,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 17.526,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND	
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO Nº. CN206-180627	



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

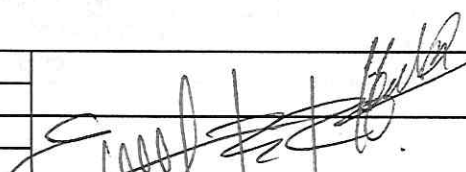
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU1.2IA1			
Descripción	Excavacion manual en conglomerado con transporte			
Unidad	m³			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	2,17	\$ 4.108,00	\$ 8.914,36
			Sub Total	\$ 8.914,36
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Volqueta (6 m3)	HR	0,115	\$ 99.170,00	\$ 11.404,55
			Sub Total	\$ 11.404,55
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA (Albañilería)	HR	2,17	\$ 41.075,00	\$ 89.132,75
			Sub Total	\$ 89.132,75
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 109.452,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 29.552,04	
IMPREVISTO		2,00%	\$ 2.189,04	
UTILIDADES		5,00%	\$ 5.472,60	
			Sub-Total	\$ 37.214,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 146.666,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

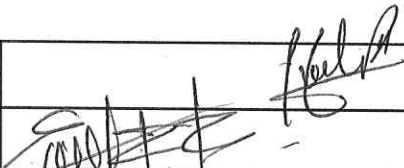
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU2.1!A1			
Descripción	Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Basico, 5% desperdicio)☐			
Unidad	m³			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. AA-5	HR	1,7864	\$ 10.853,00	\$ 19.387,80
			Sub Total	\$ 19.387,80
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cemento gris	KG	367,5	\$ 614,00	\$ 225.645,00
Agua para obra	L	199,5	\$ 100,00	\$ 19.950,00
Arena lavada de río	m³	0,588	\$ 36.811,00	\$ 21.644,87
Mezcladora de 9 ft	HR	0,48	\$ 16.536,00	\$ 7.937,28
Triturado de 1/2" - 3/4"	m³	0,882	\$ 80.066,00	\$ 70.618,21
			Sub Total	\$ 345.795,36
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de materiales - t	t	0,3675	\$ 8.339,71	\$ 3.064,84
Transporte de material (triturado) - m³	m³	0,882	\$ 27.366,70	\$ 24.137,43
Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) -m³	m³	0,588	\$ 27.366,70	\$ 16.091,62
			Sub Total	\$ 43.293,89
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA-5	HR	1,7864	\$ 108.531,00	\$ 193.879,78
			Sub Total	\$ 193.879,78
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 602.357,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 162.636,39	
IMPREVISTO		2,00%	\$ 12.047,14	
UTILIDADES		5,00%	\$ 30.117,85	
			Sub-Total	\$ 204.801,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 807.158,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU2.2IA1			
Descripción	Acero de Refuerzo Grado 60			
Unidad	KG			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	0,0318	\$ 4.108,00	\$ 130,63
			Sub Total	\$ 130,63
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Hoja Segueta	UND	0,0295	\$ 6.202,00	\$ 182,96
Alambre negro No 18 o 17	KG	0,03	\$ 8.572,00	\$ 257,16
Acero de refuerzo 60000 Psi	KG	1,05	\$ 5.477,00	\$ 5.750,85
			Sub Total	\$ 6.190,97
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de materiales - t	t	0,001	\$ 8.339,71	\$ 8,34
			Sub Total	\$ 8,34
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA (Albañilería)	HR	0,0318	\$ 41.075,00	\$ 1.306,19
			Sub Total	\$ 1.306,19
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 7.636,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 2.061,72
IMPREVISTO			2,00%	\$ 152,72
UTILIDADES			5,00%	\$ 381,80
			Sub-Total	\$ 2.596,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 10.232,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.1/A1			
Descripción	Suministro e Instalación de Poste de concreto 14 m x 1050 kgf, suministro, transporte, arrimada, hincada y plomada			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	3,7	\$ 12.503,00	\$ 46.261,10
Zorro transporte postes	HR	1	\$ 6.930,00	\$ 6.930,00
Camión gua hidraulica para postes	HR	1,3	\$ 241.917,00	\$ 314.492,10
			Sub Total	\$ 367.683,20
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Poste de ferroconcreto 14 m x 1050 kgf, tipo reforzado	UND	1	\$ 1.371.625,00	\$ 1.371.625,00
			Sub Total	\$ 1.371.625,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de postes Bogota - Yopal - Sitio (353)	VJ	0,04	\$ 4.829.625,00	193.185,00
			Sub Total	\$ 193.185,00
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	3,7	\$ 125.031,00	\$ 462.614,70
			Sub Total	\$ 462.614,70
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 2.395.108,00	
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 646.679,16
IMPREVISTO			2,00%	\$ 47.902,16
UTILIDADES			5,00%	\$ 119.755,40
			Sub-Total	\$ 814.337,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 3.209.445,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

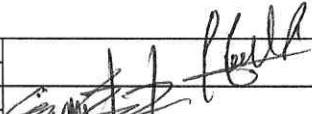
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
Item	APU3.2IA1			
Descripción	Suministro, Instalación y configuración en sitio de un (1) gabinete de comunicaciones tipo exterior para montaje en poste, de 19", dimensiones aproximadas de 70 cm de alto x 70 cm de profundidad, fabricado en lámina de acero cold rolled calibre 18, con acabado en pintura electrostática en polvo resistente a Impacto, rayado y condiciones ambientales. Incluye soporte para poste, distribución eléctrica y protecciones mediante breakers tipo riel DIN, barraje de puesta a tierra, multitoma para rack, bandejas para equipos, sistema de ventilación con extractor y temporizador, chapa de seguridad, elementos de fijación y canalización, organización de cableado, patch panel Cat 6A y preparación para conexión mediante fibra óptica monomodo OS2. Incluye todos los accesorios, conectores, terminales, elementos de puesta a tierra, montaje, conexionado y demás componentes necesarios para su correcta instalación, operación y puesta en servicio.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Etc. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
Multímetro Digital	HR	1	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
Ponchadora Pinza de Impacto	HR	1	\$ 14.500,00	\$ 14.500,00
Taladro percutor mediano - 1/2"	HR	1	\$ 5.809,00	\$ 5.809,00
			Sub Total	\$ 73.121,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Gabinete de comunicaciones tipo exterior, de 19", X 70 cm de alto x 70 cm de profundidad, con soporte para poste	UND	1,00	\$ 1.750.000,00	\$ 1.750.000,00
Cable de cobre 10 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	M	4,00	\$ 4.564,00	\$ 18.256,00
Breaker tipo riel 2x(20A-63A) 10 kA	UND	4,00	\$ 58.252,00	\$ 233.008,00
Mini breaker 2x10 tipo riel	UND	2,00	\$ 38.906,00	\$ 77.812,00
Mini breaker 2x6 tipo riel	UND	2,00	\$ 37.410,00	\$ 74.820,00
Multitoma horizontal para rack 19" (EIA/ECA-310-E) con 8 tomacorrientes NEMA 5-15R (15A-125V AC) con polo a tierra aislado, breaker de 16A, cable encauchetado 3x12 AWG de 1,5 m y certificación UL	UND	1,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00
Bandeja Fija o ajustable Ventilada de 1U para Gabinete 19" x 60 cm	UND	2,00	\$ 174.900,00	\$ 349.800,00
Ventilador extractor axial metálico de 120 x 120 mm para instalación en gabinete o rack	UND	1,00	\$ 97.000,00	\$ 97.000,00
Chapa de Seguridad Con Manija Oscilante de Poliamida con llave	UND	1,00	\$ 31.000,00	\$ 31.000,00
Cinta bandit de 5/8"	M	6,00	\$ 3.632,00	\$ 21.792,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	12,00	\$ 809,00	\$ 9.708,00
Conector de tornillo con chaqueta aislante tipo 2	UND	6,00	\$ 17.107,00	\$ 102.642,00
Terminal conector estañado para cable Nº 4 ponchar	UND	6,00	\$ 3.000,00	\$ 18.000,00
Soldadura exotermica 115 gr	UND	1,00	\$ 17.786,00	\$ 17.786,00
Organizador Horizontal 60x80	UND	1,00	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
Coraza tipo americana 3/4" - recubierta PVC	M	6,00	\$ 5.540,00	\$ 33.240,00
Conector recto para coraza 3/4"	UND	1,00	\$ 3.923,00	\$ 3.923,00
Conector curvo para coraza 3/4"	UND	1,00	\$ 4.918,00	\$ 4.918,00
Temporizador digital multifuncional riel DIN	UND	1,00	\$ 209.614,00	\$ 209.614,00
Patch panel de 12 pto Cat 6A	UND	1,00	\$ 166.000,00	\$ 166.000,00
Riel DIN omega perforada x 1 m.	UND	1,00	\$ 17.327,00	\$ 17.327,00
Cable de fibra óptica monomodo OS2 9/125 µm, 8 hilos, para exterior, dieléctrico, tipo ADSS o cable de distribución exterior según la forma de tendido.	ML	1,50	\$ 5.950,00	\$ 8.925,00
			Sub Total	\$ 3.588.571,00
III. TRANSPORTE				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Grúa hidráulica con canasta Altura Min 12 Mts	HR	0,09	\$ 254.950,00	\$ 22.945,50
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,02	\$ 260.415,00	\$ 5.208,30
			Sub Total	\$ 28.153,80
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
			Sub Total	\$ 500.124,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 4.189.970,00	
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
	ADMINISTRACION 27,00%		\$ 1.131.291,90	
	IMPREVISTO 2,00%		\$ 83.799,40	
	UTILIDADES 5,00%		\$ 209.498,50	
			Sub-Total \$ 1.424.590,00	
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 5.614.560,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	N°. CN206-180627			

		OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
Item	APU3.4IA1				
Descripción	Suministro e Instalación de sistema de Protección Pararrayos Tipo punta FRANKLIN, INCLUYE: Mástil de Acoplamiento en Tubo conduit EMT IMC 3/4"x3mts (Roscados en los Extremos, según Norma 2577 y ANSI c80.6), Cable de cobre 2 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C, Polo de descarga con varilla Cobre-Cobre de 2,4 mts, tratamiento químico tipo cemento conductivo				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Escalera de 12 Mtrs Dieléctrica	HR	4	\$ 2.500,00	\$ 10.000,00	
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elic. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00	
			Sub Total	\$ 60.012,00	
II. MATERIALES					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Pararrayos punta Franklin fabricado en bronce duro cromado de 5/8" de diámetro	UND	1	\$ 147.900,00	\$ 147.900,00	
Varilla de cobre de 5/8" x 2,4 m al 99%	UND	1	\$ 230.650,00	\$ 230.650,00	
Tubo galvanizado IMC 1" x 3 m T.P.	UND	7	\$ 70.975,00	\$ 496.825,00	
Cable de cobre 6 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	M	18	\$ 11.365,00	\$ 204.570,00	
Bulto de suelo artificial x 25 kg	UND	1	\$ 151.235,00	\$ 151.235,00	
Capacete en aluminio para tubería IMC de 1"	UND	2	\$ 3.734,00	\$ 7.468,00	
Coraza tipo americana 1" - recubierta PVC	M	3	\$ 9.130,00	\$ 27.390,00	
Cinta aislante scotch No. 23 autofundente	UND	0,2	\$ 49.647,00	\$ 9.929,40	
Terminal conector estañado para cable Nº 4 ponchar	und	6	\$ 3.000,00	\$ 18.000,00	
Soldadura exotermica 115 gr	UND	2	\$ 17.786,00	\$ 35.572,00	
Abrazadera reforzada en Acero 4"	UND	2	\$ 9.200,00	\$ 18.400,00	
Abrazadera reforzada en Acero 6"	UND	2	\$ 14.300,00	\$ 28.600,00	
			Sub Total	\$ 1.376.539,40	
III. TRANSPORTE					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,03	\$ 260.415,00	\$ 7.812,45	
Grúa hidráulica con canasta Altura Min 12 Mts	HR	0,03	\$ 254.950,00	\$ 7.648,50	
			Sub Total	\$ 15.460,95	
IV. MANO DE OBRA					
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Ayudante de construcción 2	HR	4	\$ 19.803,00	\$ 79.212,00	
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00	
			Sub Total	\$ 579.336,00	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 2.031.348,00		
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL		
ADMINISTRACION	27,00%		\$ 548.463,96		
IMPREVISTO	2,00%		\$ 40.626,96		
UTILIDADES	5,00%		\$ 101.567,40		
			Sub-Total	\$ 690.658,00	
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 2.722.006,00		
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO N°. CN206-180627				



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

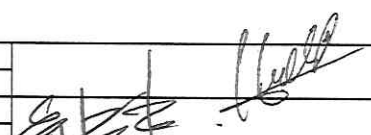
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.31A1			
Descripción	Suministro e instalación de sistema de puesta a tierra y protección contra descargas atmosféricas mediante captación tipo Franklin, conformado por varilla de cobre de 5/8" x 2,4 m, estructura de soporte en tubería galvanizada IMC de 1" x 3 m, conductor de cobre calibre 6 AWG THHN/THWN-2, sistema de mejoramiento del terreno mediante suelo artificial, y accesorios para conducción, conexión, fijación y protección del sistema. Incluye capacete, coraza, abrazaderas, terminales, soldadura exotérmica, cinta aislante y demás elementos necesarios para la correcta instalación, conexión equipotencial y puesta en servicio del sistema, de acuerdo con la normativa técnica aplicable.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Etc. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
			Sub Total	\$ 50.012,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Varilla de cobre de 5/8" x 2,4 m al 99%	UND	1	\$ 230.650,00	\$ 230.650,00
Cable de cobre desnudo AWG Nº 2	M	1	\$ 23.224,00	\$ 23.224,00
Cable de cobre 4 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	M	20	\$ 17.238,00	\$ 344.760,00
Tubo galvanizado 1/2" x 3 m IMC	UND	6	\$ 41.148,00	\$ 246.888,00
Cinta bandit de 5/8"	M	4	\$ 3.632,00	\$ 14.528,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	8	\$ 809,00	\$ 6.472,00
Soldadura exotérmica 115 gr	UND	2	\$ 17.786,00	\$ 35.572,00
Caja de Inspección para Puesta a Tierra 300x300 mm con Tapa Plástica Negra	UND	1	\$ 186.000,00	\$ 186.000,00
Bulto de suelo artificial x 25 kg	UND	1	\$ 151.235,00	\$ 151.235,00
			Sub Total	\$ 1.239.329,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,3	\$ 260.415,00	\$ 78.124,50
			Sub Total	\$ 78.124,50
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Ayudante de construcción 2	HR	4	\$ 19.803,00	\$ 79.212,00
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
			Sub Total	\$ 579.336,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 1.946.802,00	
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 525.636,54
IMPREVISTO			2,00%	\$ 38.936,04
UTILIDADES			5,00%	\$ 97.340,10
			Sub-Total	\$ 661.913,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 2.608.715,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.5IA1			
Descripción	Suministro e instalación de sistema antiescalatorio compuesto por corona metálica de seguridad de 18 varillas de acero de 50 cm con puntas alternadas hacia arriba y abajo, recubrimiento anticorrosivo, y concertina galvanizada de 8 m de longitud, diámetro 45 cm, conformada por 54 círculos			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Escalera de 12 Mtrs Dielétreica	HR	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Herramienta menor 10% M.O. BB	HR	1	\$ 4.842,00	\$ 4.842,00
			Sub Total	\$ 7.342,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Corona Antiescalatoria de 18 Puntas metalicas de 50 centímetros de largo, puntas dirigidas alternadamente hacia arriba y hacia abajo y recubrimiento anticorrosivo	UND	1	\$ 283.000,00	\$ 283.000,00
Concertina sencilla o simple de 18" en acero inoxidable	m	8	\$ 13.738,00	\$ 109.904,00
			Sub Total	\$ 392.904,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	1	\$ 48.421,00	\$ 48.421,00
Grúa hidráulica con canasta Altura Min 12 Mts	HR	0,03	\$ 254.950,00	\$ 7.648,50
			Sub Total	\$ 56.069,50
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 456.316,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 123.205,32	
IMPREVISTO		2,00%	\$ 9.126,32	
UTILIDADES		5,00%	\$ 22.815,80	
		Sub-Total	\$ 155.147,00	
		PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 611.463,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.6IA1
Descripción	Suministro e instalación de soporte de punto de derivación en fibra óptica mediante manga o mufla tipo domo, incluyendo apertura controlada del cable troncal, sangría/derivación de fibras, empalmes por fusión, organización, protección y reserva de fibras.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	2	\$ 12.503,00	\$ 25.006,00
Equipo de Fusión F.O Digital	HR	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
Herramienta menor 10% M.O. BB	HR	2	\$ 4.842,00	\$ 9.684,00
			Sub Total	\$ 129.690,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cinta bandit de 5/8"	M	1	\$ 3.632,00	\$ 3.632,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	2	\$ 809,00	\$ 1.618,00
Caja de Empalme Tipo Domo Mufla Fibra Óptica 24 hilos	UND	1	\$ 429.400,00	\$ 429.400,00
Protector de empalme por fusión 60 mm	UND	8	\$ 200,00	\$ 1.600,00
Bandeja portaempalmes de fibra óptica, 24 fusiones.	UND	1	\$ 9.800,00	\$ 9.800,00
			Sub Total	\$ 446.050,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
			Sub Total	\$ 2.604,15

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	2	\$ 125.031,00	\$ 250.062,00
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	2	\$ 48.421,00	\$ 96.842,00
			Sub Total	\$ 346.904,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 925.248,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 249.816,96
IMPREVISTO		2,00%	\$ 18.504,96
UTILIDADES		5,00%	\$ 46.262,40
		Sub-Total	\$ 314.584,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 1.239.832,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU 3.7.1A1

Descripción Desmonte, adecuación y reinstalación de gabinete de comunicaciones tipo exterior en poste, incluye mantenimiento integral y modernización de los sistemas de conversión, almacenamiento y distribución de energía, renovación de componentes eléctricos y electrónicos, protecciones, conexiones, ventilación, organización y puesta en servicio.

Unidad UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. CC-1	HR	1,5	\$ 5.689,00	\$ 8.533,50
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Eic. Esp	HR	6	\$ 12.503,00	\$ 75.018,00
Multímetro Digital	HR	1	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
Ponchadora Pinza de Impacto	HR	1	\$ 14.500,00	\$ 14.500,00
Taladro percutor mediano - 1/2"	HR	1	\$ 5.809,00	\$ 5.809,00
			Sub Total	\$ 106.660,50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Inversor Cargador con capacidad de 1KVA 110 V AC 12VDC Híbrido con Controlador de carga MPPT 60A, Onda sinusoidal Putal	UND	1	\$ 2.115.000,00	\$ 2.115.000,00
Batería de Litio LiFePO ₄ 12 V 200 Ah, 6000 ciclos, < 28 kg	UND	2	\$ 2.520.000,00	\$ 5.040.000,00
Cable de cobre 10 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	M	4	\$ 4.564,00	\$ 18.256,00
Breaker tipo riel 2x(20A-63A) 10 kA	UND	4	\$ 58.252,00	\$ 233.008,00
Mini breaker 2x10 tipo riel	UND	2	\$ 38.906,00	\$ 77.812,00
Mini breaker 2x6 tipo riel	UND	2	\$ 37.410,00	\$ 74.820,00
Multitoma horizontal para rack 19" (EIA/ECA-310-E) con 8 tomacorrientes NEMA 5-15R (15A-125V AC) con polo a tierra aislado, breaker de 16A, cable encauchetado 3x12 AWG de 1,5 m y certificación UL	UND	1	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00
Bandeja Fija o ajustable Ventilada de 1U para Gabinete 19" x 60 cm	UND	2	\$ 174.900,00	\$ 349.800,00
Ventilador extractor axial metálico de 120 x 120 mm para instalación en gabinete o rack	UND	1	\$ 97.000,00	\$ 97.000,00
Chapa de Seguridad Con Manija Oscilante de Poliamina con llave	UND	1	\$ 31.000,00	\$ 31.000,00
Cinta bandit de 5/8"	M	6	\$ 3.632,00	\$ 21.792,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	12	\$ 809,00	\$ 9.708,00
Conector de tornillo con chaqueta aislante tipo 2	UND	6	\$ 17.107,00	\$ 102.642,00
Terminal conector estañado para cable Nº 4 ponchar	UND	6	\$ 3.000,00	\$ 18.000,00
Soldadura exotermica 115 gr	UND	1	\$ 17.786,00	\$ 17.786,00
Organizador Horizontal 60x80	UND	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
Coraza tipo americana 3/4" - recubierta PVC	M	6	\$ 5.540,00	\$ 33.240,00
Conector recto para coraza 3/4"	UND	1	\$ 3.923,00	\$ 3.923,00
Conector curvo para coraza 3/4"	UND	1	\$ 4.918,00	\$ 4.918,00
Temporizador digital multifuncional riel DIN	UND	1	\$ 209.614,00	\$ 209.614,00
Patch panel de 12 pto Cat 6A	UND	1	\$ 166.000,00	\$ 166.000,00
Riel DIN omega perforada x 1 m.	UND	1	\$ 17.327,00	\$ 17.327,00
Anticorrosivo gris/blanco/rojo	GAL	0,2	\$ 72.820,00	\$ 14.564,00
Esmalte mate supersintético de 1a calidad tipo Pintuco o similar	GAL	0,1	\$ 107.665,00	\$ 10.766,50
Equipo de pintura con compresor	HR	1	\$ 7.146,00	\$ 7.146,00
Soldadura electrosoldada 6013 de 1/8"	KG	0,013	\$ 21.777,00	\$ 283,10
Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A	HR	0,02	\$ 17.983,00	\$ 359,66
Thinner	GAL	0,0833	\$ 47.630,00	\$ 3.967,58
Wash Primer A Pintura 1/4 GL	UND	0,145	\$ 46.741,00	\$ 6.777,45
Wash Primer B Catalizador 1/4 GL	UND	0,145	\$ 29.142,00	\$ 4.225,59
			Sub Total	\$ 9.032.735,88

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Grúa hidráulica con canasta Altura Min 12 Mts	HR	0,07	\$ 254.950,00	\$ 17.846,50
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,02	\$ 260.415,00	\$ 5.208,30
			Sub Total	\$ 23.054,80

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	6	\$ 125.031,00	\$ 750.186,00
Cuadrilla CC-1 (Pintura)	HR	1,5	\$ 56.885,00	\$ 85.327,50
			Sub Total	\$ 835.513,50
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 9.997.965,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 2.699.450,55
IMPREVISTO	2,00%	\$ 199.959,30
UTILIDADES	5,00%	\$ 499.898,25
Sub-Total		\$ 3.399.308,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 13.397.273,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

091037 - 0616975 CND

Revisó:

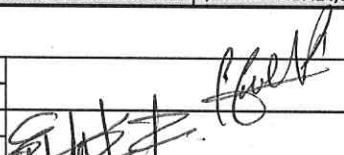
WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO

Nº. CN206-189627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.8IA1			
Descripción	Suministro e instalación de punto terminal de fibra óptica mediante caja de terminación/distribución tipo exterior para 4/8 hilos,			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Equipo de Fusión F.O Digital	HR	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	1	\$ 12.503,00	\$ 12.503,00
			Sub Total	\$ 107.503,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cinta bandit de 5/8"	ml	0,5	\$ 3.632,00	\$ 1.816,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	1	\$ 809,00	\$ 809,00
Caja de empalme de fibra tipo mondragon 4/8 hilos	UND	1	\$ 193.000,00	\$ 193.000,00
Pigtail fibra óptica monomodo OS2 9/125 µm LC/UPC simplex 900 µm, 1 m	UND	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00
Adaptador/acoplador LC/UPC-LC/UPC dúplex OS2 monomodo	UND	1	\$ 7.050,00	\$ 7.050,00
Protector de empalme por fusión 60 mm	UND	8	\$ 200,00	\$ 1.600,00
			Sub Total	\$ 219.275,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	1	\$ 125.031,00	\$ 125.031,00
			Sub Total	\$ 125.031,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 451.809,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 121.988,43
IMPREVISTO			2,00%	\$ 9.036,18
UTILIDADES			5,00%	\$ 22.590,45
			Sub-Total	\$ 153.615,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 605.424,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.9IA1
Descripción	Suministro e instalación de una (1) Estructura Metálica tipo poste Articulado de 18 mts de altura, pernos de seguridad, Pintura galvanizada.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	4	\$ 4.108,00	\$ 16.432,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
Herramienta menor 10% M.O. CC-1	HR	3	\$ 5.689,00	\$ 17.067,00
			Sub Total	\$ 83.511,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Poste Metálico Articulado de 18 metros, con secciones de 8", 6" y 4" de diámetro	UND	1	\$ 2.780.000,00	\$ 2.780.000,00
Perno de anclaje ASTM A 490 de 5/8 X 50 cm, tuerca-contratuerca L=200 mm	UND	3	\$ 60.200,00	\$ 180.600,00
Brida de apoyo para poste metálico, con diámetro compatible para secciones de 8", 6" y 4"	UND	3	\$ 189.000,00	\$ 567.000,00
Cuñas en lamina de acero HR (A36 de 1/2" L=20mm x 85mm)	UND	3	\$ 151.000,00	\$ 453.000,00
Wash Primer A Pintura 1/4 GL	UND	2	\$ 46.741,00	\$ 93.482,00
Wash Primer B Catalizador 1/4 GL	UND	2	\$ 29.142,00	\$ 58.284,00
Tubo Metalico IMC Conduit Galvanizado de 3-4 Pulgadas x 3 mts Con Union	UND	6	\$ 69.460,00	\$ 416.760,00
			Sub Total	\$ 4.549.126,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de postes Bogota - Yopal - Sitio (353)	VJ	0,04	\$ 4.829.625,00	\$ 193.185,00
Camion grua hidraulica para postes	HR	1	\$ 241.917,00	\$ 241.917,00
			Sub Total	\$ 435.102,00

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA (Albafileria)	HR	4	\$ 41.075,00	\$ 164.300,00
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
Cuadrilla CC-1 (Pintura)	HR	3	\$ 56.885,00	\$ 170.655,00
			Sub Total	\$ 835.079,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 5.902.818,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 1.593.760,86
IMPREVISTO	2,00%	\$ 118.056,36
UTILIDADES	5,00%	\$ 295.140,90
Sub-Total		\$ 2.006.958,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 7.909.776,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

091037 - 0616975 CND

Revisó:

WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.10IA1
Descripción	Suministro e Instalación Platina apoyo fijo 0.25*0.25 m lámina HR 1/4" con 4 perforaciones y 4 pernos 3/4" * 500 mm, tuerca contratuerca
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. HH	HR	1,3333	\$ 7.816,00	\$ 10.421,07
Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A	HR	0,08	\$ 17.983,00	\$ 1.438,64
				\$ -
			Sub Total	\$ 11.859,71

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Equipo de Oxícorte	HR	0,06	\$ 17.444,00	\$ 1.046,64
Equipo de pintura con compresor	HR	0,06	\$ 7.406,00	\$ 444,36
Soldadura electrosoldada 7018 de 1/8"	KG	0,0714	\$ 24.573,00	\$ 1.754,51
Anticorrosivo gris/blanco/rojo	GAL	0,009	\$ 72.820,00	\$ 655,38
Lámina HR 1/4"	m ²	0,0625	\$ 356.594,00	\$ 22.287,13
Oxígeno Industrial	m ³	0,057	\$ 16.193,00	\$ 923,00
Acetileno	Kg	0,014	\$ 108.932,00	\$ 1.525,05
Perno anclaje ASTM A307 Ø 3/4" con tuerca, contratuerca L=500 mm o 20"	UND	4	\$ 54.264,00	\$ 217.056,00
			Sub Total	\$ 245.692,07

III. TRANSPORTE

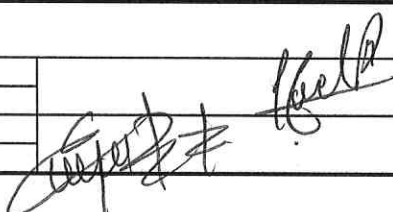
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla HH (Metalicas)	HR	1,3333	\$ 78.157,00	\$ 104.206,73
			Sub Total	\$ 104.206,73
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 361.759,00

V COSTOS INDIRECTOS

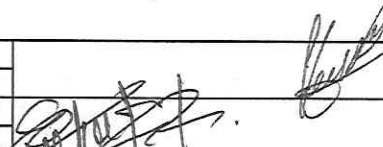
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 97.674,93
IMPREVISTO		2,00%	\$ 7.235,18
UTILIDADES		5,00%	\$ 18.087,95
Sub-Total			\$ 122.998,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 484.757,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND	
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO Nº. CN206-180627	



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.1IA1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de inversor híbrido de 1000 W, entrada DC 24 V nominal (25,6 V), salida AC 120 V monofásica a 60 Hz, con controlador solar MPPT de 80 A, cargador inteligente de baterías, eficiencia superior al 95% y forma de onda senoidal pura.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Medidor de voltaje y corriente (Multímetro)	HR	2	\$ 2.800,00	\$ 5.600,00
Escalera de 12 Mtrs Dieléctrica	HR	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	2	\$ 12.503,00	\$ 25.006,00
			Sub Total	\$ 35.606,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cable de cobre desnudo AWG Nº 2	M	5	\$ 23.224,00	\$ 116.120,00
conector bimetálico 1 perno 6-2	UND	4	\$ 18.200,00	\$ 72.800,00
Inversor híbrido de 1000 W, entrada DC 24 V nominal (25,6 V), salida AC 120 V monofásica a 60 Hz, con controlador solar MPPT de 80 A, cargador inteligente de baterías, eficiencia superior al 95% y forma de onda senoidal pura.	UND	1	\$ 2.520.000,00	\$ 2.520.000,00
			Sub Total	\$ 2.708.920,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,1	\$ 260.415,00	\$ 26.041,50
			Sub Total	\$ 26.041,50
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	2	\$ 125.031,00	\$ 250.062,00
			Sub Total	\$ 250.062,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 3.020.630,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 815.570,10	
IMPREVISTO		2,00%	\$ 60.412,60	
UTILIDADES		5,00%	\$ 151.031,50	
		Sub-Total	\$ 1.027.014,00	
		PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 4.047.644,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.2IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de batería de litio LiFePO4 – 100 Ah – 24 V, energía nominal 2,56 kWh, vida útil de hasta 6.000 ciclos al 80% de descarga, rango de operación en descarga -10 °C a +55 °C, equipada con sistema de gestión inteligente BMS con conectividad WIFI.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Medidor de voltaje y corriente (Multímetro)	HR	3	\$ 2.800,00	\$ 8.400,00
Escalera de 12 Mtrs Dieléctrica	HR	3	\$ 2.500,00	\$ 7.500,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	3	\$ 12.503,00	\$ 37.509,00
			Sub Total	\$ 53.409,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Batería de litio LiFePO4 de 24 V y 100 Ah, energía útil 2,56 kWh, con vida útil de hasta 6.000 ciclos al 80% de descarga. Incorpora sistema de gestión inteligente BMS con conectividad WIFI y rango de operación en descarga de -10 °C a +55 °C.	UND	1	\$ 4.195.000,00	\$ 4.195.000,00
Entrada de Carga AC 110V	UND	1	\$ 154.000,00	\$ 154.000,00
Cinta 3M Aislante Scotch Super 33 - 19 mm x 20 mts	UND	1	\$ 28.100,00	\$ 28.100,00
Tubo conduit PVC 1/2"	M	18	\$ 2.986,00	\$ 53.748,00
Tornillo en Acero Inoxidable Milimétrico	UND	4	\$ 319,00	\$ 1.276,00
Terminales de anillo tubular y terminales de anillo de alambre de crimpado AWG)	UND	4	\$ 19.978,00	\$ 79.912,00
			Sub Total	\$ 4.512.036,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,1	\$ 260.415,00	\$ 26.041,50
			Sub Total	\$ 26.041,50

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	3	\$ 125.031,00	\$ 375.093,00
			Sub Total	\$ 375.093,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 4.966.580,00

V COSTOS INDIRECTOS

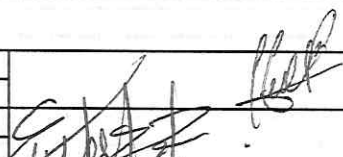
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 1.340.976,60
IMPREVISTO		2,00%	\$ 99.331,60
UTILIDADES		5,00%	\$ 248.329,00
		Sub-Total	\$ 1.688.637,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 6.655.217,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO N°. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

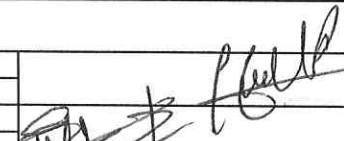
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.31A1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Breaker de Riel Monopolar 1 X 20 AMP 10 KA, para conexión externa en caja IP65 y en el gabinete para la conexión de la caja IP65 al Regulador			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF Elec	HR	0,16	\$ 6.395,00	\$ 1.023,20
			Sub Total	\$ 1.023,20
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Breaker de Riel Monopolar 1 X 20 AMP 10 KA	UND	1	\$ 34.800,00	\$ 34.800,00
			Sub Total	\$ 34.800,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
			Sub Total	
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF (Electrica)	HR	0,16	\$ 63.953,00	\$ 10.232,48
			Sub Total	\$ 10.232,48
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 46.056,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 12.435,12
IMPREVISTO			2,00%	\$ 921,12
UTILIDADES			5,00%	\$ 2.302,80
Sub-Total				\$ 15.659,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 61.715,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.4IA1			
Descripción	Suministro e Instalación en sitio de acometida aérea al gabinete de comunicación exterior, desde poste, con cable encauchetado THHN/THWN 2 x 8 AWG certificado y conductor de tierra en cobre AWG 8 THHN/THWN-2, incluyendo fijación mecánica mediante abrazaderas de extremo muerto fijas en cada punto de anclaje, accesorios de sujeción y conexión final en barra de tierra del gabinete.			
Unidad	ML			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	0,2	\$ 12.503,00	\$ 2.500,60
Escalera de 12 Mtrs Dielétreica	HR	0,2	\$ 2.500,00	\$ 500,00
			Sub Total	\$ 3.000,60
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Abrazadera De Extremo Muerto Fija	UND	0,2	\$ 31.700,00	\$ 6.340,00
Cable de cobre 8 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	M	1	\$ 7.386,00	\$ 7.386,00
Cable encauchetado THHN/THWN 2 x 8 AWG x metro negro Certificado	M	1	\$ 23.400,00	\$ 23.400,00
Marquillas de identificacion	UND	0,2	\$ 1.200,00	\$ 240,00
Cinta bandit de 5/8"	M	0,2	\$ 3.632,00	\$ 726,40
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	0,2	\$ 809,00	\$ 161,80
			Sub Total	\$ 38.254,20
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
			Sub Total	\$ 2.604,15
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	0,2	\$ 125.031,00	\$ 25.006,20
			Sub Total	\$ 25.006,20
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 68.865,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 18.593,55
IMPREVISTO			2,00%	\$ 1.377,30
UTILIDADES			5,00%	\$ 3.443,25
			Sub-Total	\$ 23.414,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$ 92.279,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.5!A1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de bandeja ODF deslizante para fibra óptica LC de 24 hilos en rack de comunicaciones, incluyendo pigtaills y patch cords monomodo SC/APC y LC/LC, organización y etiquetado mediante marquillas de identificación, pruebas de continuidad y verificación de polaridad.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	2	\$ 12.503,00	\$ 25.006,00
			Sub Total	\$ 25.006,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Bandeja ODF de Fibra Óptica LC 24 Hilos para Rack	UND	1	\$ 728.000,00	\$ 728.000,00
Patch Cord Fibra Óptica Monomodo LC/LC 1 Metro	UND	24	\$ 55.200,00	\$ 1.324.800,00
Marquillas de identificación	UND	24	\$ 1.200,00	\$ 28.800,00
Pigtail fibra óptica monomodo OS2 3/125 µm LC/UPC	UND	12	\$ 7.500,00	\$ 90.000,00
Adaptador LC/UPC-LC/UPC duplex OS2 monomodo	UND	12	\$ 7.050,00	\$ 84.600,00
Protector de empalme por fusión 60 mm	UND	12	\$ 306,00	\$ 3.672,00
			Sub Total	\$ 2.259.872,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
			Sub Total	

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	2	\$ 125.031,00	\$ 250.062,00
			Sub Total	\$ 250.062,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 2.534.940,00

V COSTOS INDIRECTOS

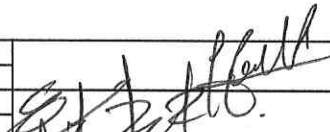
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 684.433,80
IMPREVISTO	2,00%	\$ 50.698,80
UTILIDADES	5,00%	\$ 126.747,00
Sub-Total		\$ 861.880,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 3.396.820,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.61A1				
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de sistema de respaldo de energía con dos (2) paneles solares fotovoltaicos de 550 W, mediante equipo con inversor solar híbrido de 1 kVA, 110 V AC / 12 V DC, con controlador de carga MPPT 60 A, onda sinusoidal pura de alta eficiencia (PF=1), cargador de baterías CA Inteligente de 3 etapas 60 A, topología de salida monofásica 120 V AC y tiempo de transferencia 10/20 ms, incluyendo módulo de almacenamiento con dos (2) baterías de litio LiFePO ₄ 12 V – 200 Ah de uso solar, soporte metálico para paneles en poste de cámaras, cableado eléctrico de interconexión y puesta en marcha.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción		Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Eic. Esp		HR	5	\$ 12.503,00	\$ 62.515,00
				Sub Total	\$ 62.515,00
II. MATERIALES					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Módulo de panel solar fotovoltaico de 550 W a 12 VDC		UND	2	\$ 1.985.900,00	\$ 3.971.800,00
Inversor Cargador con capacidad de 1KVA 110 V AC 12VDC Híbrido con Controlador de carga MPPT 60 ^º , Onda sinusoidal Putal de alta eficiencia (PF=1), Rango de entrada de la red electrica 110 V AC -120 V AC, cargador de baterías CA Inteligente de 3 Etapas 60A, topologia de salida Monofasica 120VA AC, Tiempo de transferencia 10/20 Ms		UND	1	\$ 2.115.000,00	\$ 2.115.000,00
Batería de Litio LiFePO ₄ 12 V 200 Ah, 6000 ciclos, < 28 kg		UND	2	\$ 2.520.000,00	\$ 5.040.000,00
Proteccion de voltaje 120 V 12 AMP		UND	1	\$ 52.800,00	\$ 52.800,00
Tomacorriente Aéreo 520CV Amarillo 20A		UND	1	\$ 58.600,00	\$ 58.600,00
Terminal de Ojo Barril WG para Batería		UND	6	\$ 14.700,00	\$ 88.200,00
Cable de cobre 2 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C		M	15	\$ 27.486,00	\$ 412.290,00
Estructura tipo poste a 30° para dos (2) paneles solares, fabricada en aluminio crudo. Incluye tornillería de acero inoxidable, con fijación elevada, compatibilidad para paneles de cualquier tamaño y garantía de 5 años.		UND	1	\$ 1.790.000,00	\$ 1.790.000,00
Clavija 520PV Amarillo 20A		UND	1	\$ 25.000,00	\$ 25.000,00
				Sub Total	\$ 13.553.690,00
III. TRANSPORTE					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Grúa hidráulica con canasta Altura Min 12 Mts		HR	2	\$ 254.950,00	\$ 509.900,00
				Sub Total	\$ 509.900,00
IV. MANO DE OBRA					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)		HR	5	\$ 125.031,00	\$ 625.155,00
				Sub Total	\$ 625.155,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso					\$ 14.751.260,00
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 3.982.840,20	
IMPREVISTO			2,00%	\$ 295.025,20	
UTILIDADES			5,00%	\$ 737.563,00	
			Sub-Total	\$ 5.015.428,00	
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 19.766.688,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO				
	091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO				
	Nº. CN206-180627				



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.7IA1			
Descripción	Suministro e instalación de reflector LED 100W tipo colgante para exterior, 110V, IP65, con control mediante temporizador digital programable THC15A 220VAC, incluyendo breaker termomagnético 10A, riel DIN, borneras de conexión, cable THHN/THWN calibre 14 encauchetado, conduit de protección, terminales y puesta a tierra al barraje del gabinete de comunicaciones			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	1	\$ 12.503,00	\$ 12.503,00
			Sub Total	\$ 12.503,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Reflector LED 100W IP65	UND	1	\$ 180.000,00	\$ 180.000,00
Temporizador digital programable para montaje en riel DIN, alimentado a 220 VAC, con pantalla LCD y capacidad de configuración diaria o semanal para control automático de cargas eléctricas.	UND	1	\$ 98.000,00	\$ 98.000,00
Breaker de Riel Monopolar 1 X 10 AMP 6 KA	UND	1	\$ 25.300,00	\$ 25.300,00
Cable de cobre 12 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	M	15	\$ 2.881,00	\$ 43.215,00
Tubo conduit PVC 1/2"	M	15	\$ 2.986,00	\$ 44.790,00
Soldadura liquida PVC 1/4 gl	UND	0,003	\$ 150.290,00	\$ 450,87
Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr	UND	0,004	\$ 72.440,00	\$ 289,76
Borneras, terminales, puesta a tierra	UND	1	\$ 35.000,00	\$ 35.000,00
			Sub Total	\$ 427.045,63
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Camion grua hidraulica para postes	HR	0,2	\$ 241.917,00	\$ 48.383,40
			Sub Total	\$ 48.383,40
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	1	\$ 125.031,00	\$ 125.031,00
			Sub Total	\$ 125.031,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 612.963,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION	27,00%		\$ 165.500,01	
IMPREVISTO	2,00%		\$ 12.259,26	
UTILIDADES	5,00%		\$ 30.648,15	
			Sub-Total	\$ 208.407,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 821.370,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.8IA1			
Descripción	Suministro, instalación, configuración y pruebas de conectividad de radioenlace troncal PTP de alta capacidad para último tramo, en banda 5.1-5.8 GHz (=30 km), con radio carrier-class ≥1 Gbps, antena parabólica direccional 30-34 dBi, protección PoE gigabit, kit de Interconexión RF y soportes de montaje, Incluye validación técnica mediante pruebas de throughput, latencia y nivel de señal.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Ponchadora Pinza de Impacto	HR	4	\$ 14.500,00	\$ 58.000,00
Certificador de cable UTP	HR	4	\$ 34.800,00	\$ 139.200,00
Analizador de Red	HR	4	\$ 60.000,00	\$ 240.000,00
Geolocalizador Digital GPS	HR	4	\$ 5.000,00	\$ 20.000,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
			Sub Total	\$ 507.212,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Radio para enlace punto a punto en banda 5.1-5.8 GHz, con tecnología de acceso determinístico no	UND	2	\$ 2.500.000,00	\$ 5.000.000,00
Antena parabólica direccional para banda 5 GHz, con ganancia mínima de 30 dBi (preferible ≥34 dBi), polarización dual MIMO 2x2, ancho de haz horizontal y vertical ≤8°, relación frente-espaldas ≥30 dB, VSWR ≤1.5:1, con sistema de montaje de alta precisión para alineación fina y estructura certificada para operación en exteriores bajo condiciones ambientales adversas.	UND	2	\$ 1.459.000,00	\$ 2.918.000,00
Modulo de ProtecNet Stanlone Surge Protector For 10/100/1000 Base	UND	2	\$ 152.000,00	\$ 304.000,00
Kit de interconexión RF: 2 jumpers coaxiales (uno por extremo) de 50 Ω, ≥6 GHz, baja pérdida (<1	UND	2	\$ 94.500,00	\$ 189.000,00
Soporte metálicos para antenas PTP, en acero galvanizado de alta resistencia, con herrajes de	UND	2	\$ 115.000,00	\$ 230.000,00
Cinta bandit de 5/8"	M	3	\$ 3.632,00	\$ 10.896,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	3	\$ 809,00	\$ 2.427,00
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado	UND	4	\$ 11.100,00	\$ 44.400,00
			Sub Total	\$ 8.698.723,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Camion grua hidraulica para postes	HR	0,4	\$ 241.917,00	\$ 96.766,80
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
Campero 2000 cc-2999 cc	HR	4	\$ 49.167,00	\$ 196.668,00
			Sub Total	\$ 296.038,95
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
			Sub Total	\$ 500.124,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 10.002.098,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION	27,00%		\$ 2.700.566,46	
IMPREVISTO	2,00%		\$ 200.041,96	
UTILIDADES	5,00%		\$ 500.104,90	
	Sub-Total		\$ 3.400.713,00	
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 13.402.811,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APUS.11A1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Fibra óptica Mono modo de 24 Hilos span 100-300 para Subsistema de entre backbone y Centro de comunicaciones de la sala de monitoreo - puntos de camaras de seguridad incluye herrajes de suspensión, herrajes de fijación y certificación en sitio.			
Unidad	ML			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Equipo de Fusión F.O Digital	HR	0,03	\$ 95.000,00	\$ 2.850,00
Certificador digital F.O	HR	0,03	\$ 68.500,00	\$ 2.055,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	0,03	\$ 12.503,00	\$ 375,09
			Sub Total	\$ 5.280,09
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Fibra Óptica Monomodo ADSS (24 hilos, Loose Tube, SPAN 100-300 m)	ML	1	\$ 16.600,00	\$ 16.600,00
Herraje de retención helicoidal para Fibra Óptica Monomodo ADSS	UND	0,08	\$ 8.600,00	\$ 688,00
Herraje trompo platina para fibra óptica	UND	0,04	\$ 4.600,00	\$ 184,00
			Sub Total	\$ 17.472,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,0005	\$ 260.415,00	\$ 130,21
			Sub Total	\$ 130,21
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	0,03	\$ 125.031,00	\$ 3.750,93
			Sub Total	\$ 3.750,93
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 26.633,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
	ADMINISTRACION		27,00%	\$ 7.190,91
	IMPREVISTO		2,00%	\$ 532,66
	UTILIDADES		5,00%	\$ 1.331,65
			Sub-Total	\$ 9.055,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$ 35.688,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.2IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de módulos transceptores ópticos tipo SFP monomodo 1 Gbps (10 km), incluyendo los elementos de conectorización necesarios para establecer enlaces de fibra óptica
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Equipo de Fusión F.O Digital	HR	0,5	\$ 95.000,00	\$ 47.500,00
Certificador digital F.O	HR	0,5	\$ 68.500,00	\$ 34.250,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	1	\$ 12.503,00	\$ 12.503,00
			Sub Total	\$ 94.253,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transceiver SFP Monomodo 1 Gbps (10 km)	UND	1	\$ 452.000,00	\$ 452.000,00
Patchcord de fibra monomodo simplex SC/APC a LC/UPC x 1m	UND	1	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00
Módulo Acoplador LC Duplex, para Fibra Óptica	UND	1	\$ 78.200,00	\$ 78.200,00
			Sub Total	\$ 536.700,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
			Sub Total	

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	1	\$ 125.031,00	\$ 125.031,00
			Sub Total	\$ 125.031,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 755.984,00

V COSTOS INDIRECTOS

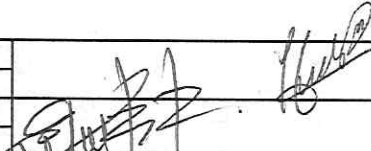
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 204.115,68
IMPREVISTO		2,00%	\$ 15.119,68
UTILIDADES		5,00%	\$ 37.799,20
Sub-Total			\$ 257.035,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 1.013.019,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND	
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO Nº. CN206-180627	



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.3IA1			
Descripción	'Suministro, instalación y configuración en sitio de Switch industrial administrable L2 de 8 puertos Gigabit RJ45 con PoE+ • (1) puerto uplink SFP independiente • Forwarding rate 35 Mpps • Switching capacity 41 Mbps • Protección IP30 • Temperatura de operación -34 °C a 75 °C • Montaje en riel DIN o rack 19"			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	3	\$ 12.503,00	\$ 37.509,00
			Sub Total	\$ 37.509,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Switch industrial administrable L2 de 8 puertos Gigabit RJ45 con PoE+ • (1) puerto uplink SFP independiente • Forwarding rate 35 Mpps • Switching capacity 41 Mbps • Protección IP30 • Temperatura de operación -34 °C a 75 °C • Montaje en riel DIN o rack 19"	UND	\$ 1,00	\$ 1.790.000,00	\$ 1.790.000,00
Patch cord óptico OS2 9/125 LC/UPC-LC/UPC dúplex, 1 m	UND	\$ 1,00	\$ 55.200,00	\$ 55.200,00
			Sub Total	\$ 1.845.200,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
			Sub Total	\$ 2.604,15
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	3	\$ 125.031,00	\$ 375.093,00
			Sub Total	\$ 375.093,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 2.260.406,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 610.309,62
IMPREVISTO			2,00%	\$ 45.208,12
UTILIDADES			5,00%	\$ 113.020,30
			Sub-Total	\$ 768.538,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 3.028.944,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.4IA1
Descripción	'Suministro, instalación y configuración en sitio de Switch de fibra de 24 puertos Gigabit RJ45 con PoE+ (802.3af/at) + 4 ranuras SFP combo + Potencia total PoE: 320W + Administración Web, CLI, SNMP + Funciones L2/L3/L4: VLAN, QoS, IGMP Snooping, ACL
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Equipo de Fusión F.O Digital	HR	0,2	\$ 95.000,00	\$ 19.000,00
Certificador digital F.O	HR	0,2	\$ 68.500,00	\$ 13.700,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	3	\$ 12.503,00	\$ 37.509,00
			Sub Total	\$ 70.209,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Switch de fibra de 24 puertos Gigabit RJ45 con PoE+ (802.3af/at) + 4 ranuras SFP combo + Potencia total PoE: 320W + Administración Web, CLI, SNMP + Funciones L2/L3/L4: VLAN, QoS, IGMP Snooping, ACL	UND	\$ 1,00	\$ 3.060.000,00	\$ 3.060.000,00
Bandeja de FO deslizable para 4 modulos	UND	\$ 1,00	\$ 185.300,00	\$ 185.300,00
Patch Cord Fibra Óptica Monomodo LC/LC 1 Metro	UND	\$ 1,00	\$ 55.200,00	\$ 55.200,00
			Sub Total	\$ 3.300.500,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
			Sub Total	\$ 2.604,15

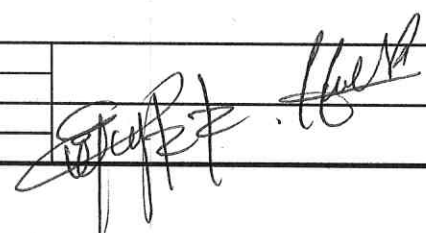
IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	3	\$ 125.031,00	\$ 375.093,00
			Sub Total	\$ 375.093,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 3.748.406,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 1.012.069,62
IMPREVISTO	2,00%	\$ 74.968,12
UTILIDADES	5,00%	\$ 187.420,30
Sub-Total		\$ 1.274.458,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 5.022.864,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND	
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO Nº. CN206-180627	



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

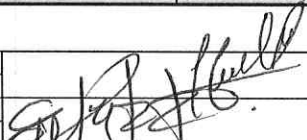
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.5IA1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio Cable UTP cat 6 exterior protección UV, malla de blindaje antiestática, incluye accesorios, Certificación en sitio.			
Unidad	M			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Ponchadora Pinza de Impacto	HR	0,01	\$ 14.500,00	\$ 145,00
Certificador de cable UTP	HR	0,01	\$ 34.800,00	\$ 348,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	0,02	\$ 12.503,00	\$ 250,06
			Sub Total	\$ 743,06
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cable UTP Cat 6 tipo exterior con chaqueta exterior tipo UV y blindaje de descargas estáticas	ML	1	\$ 4.500,00	\$ 4.500,00
Accesorios de montaje e instalación puntos de datos	UND	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado	UND	0,2	\$ 11.100,00	\$ 2.220,00
			Sub Total	\$ 8.220,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,001	\$ 260.415,00	\$ 260,42
			Sub Total	\$ 260,42
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	0,02	\$ 125.031,00	\$ 2.500,62
			Sub Total	\$ 2.500,62
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 11.724,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 3.165,48
IMPREVISTO			2,00%	\$ 234,48
UTILIDADES			5,00%	\$ 586,20
			Sub-Total	\$ 3.986,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 15.710,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APUS.6IA1			
Descripción	Suministro e instalación de señal informativa "ZONA VIDEOVIGILADA" para instalación exterior, fabricada en lámina de aluminio calibre 20, de 30 x 40 cm, con Impresión gráfica a color, protección UV, Imagen institucional, perforaciones y sistema de fijación mediante cinta de acero inoxidable tipo Band-It.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. BB	HR	0,5	\$ 4.842,00	\$ 2.421,00
			Sub Total	\$ 2.421,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Señal Informativa "ZONA VIDEOVIGILADA" en aluminio cal. 20, 30 x 40 cm, Impresión a color y protección UV	UND	1	\$ 184.950,00	\$ 184.950,00
			Sub Total	\$ 184.950,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
			Sub Total	\$ 2.604,15
IV. MANO DE OBRA				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	0,5	\$ 48.421,00	\$ 24.210,50
			Sub Total	\$ 24.210,50
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 214.186,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 57.830,22
IMPREVISTO			2,00%	\$ 4.283,72
UTILIDADES			5,00%	\$ 10.709,30
			Sub-Total	\$ 72.823,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 287.009,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	N°. CN206-180627			

		OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
Item	APUS.71A1				
Descripción	Servicio técnico especializado para mantenimiento preventivo integral por unidad de módulo fotovoltaico perteneciente al sistema solar On-Grid del Centro de Monitoreo, incluye desenergización y aplicación de condiciones de seguridad, limpieza técnica, inspección física del módulo, revisión de cajas de conexión, conectores y cableado DC, ajuste y/o sustitución de elementos deteriorados, verificación de tensión, corriente, polaridad, continuidad y aislamiento, revisión de fijaciones y estructura de soporte, y pruebas de funcionamiento del sistema. Incluye mano de obra especializada, herramientas, equipos de medición, elementos de limpieza, materiales y accesorios menores requeridos para la correcta ejecución del servicio.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Sub Total			\$	-	
II. MATERIALES					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Mantenimiento preventivo integral por unidad de módulo fotovoltaico, perteneciente al sistema solar OnGrid del Centro de Monitoreo, incluyendo desenergización y condiciones de seguridad, limpieza técnica, inspección física del módulo, revisión de caja de conexión, conectores y cableado DC, ajuste y/o sustitución de elementos deteriorados, verificación de tensión, corriente, polaridad, continuidad y aislamiento, revisión de fijaciones y estructura asociada, y verificación funcional del sistema. Incluye mano de obra, herramientas, equipos de medición, elementos de limpieza, materiales y accesorios menores requeridos para la correcta ejecución del mantenimiento.	UND	1	\$ 89.050,00	\$ 89.050,00	
Sub Total			\$	89.050,00	
III. TRANSPORTE					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,09	\$ 260.415,00	\$ 23.437,35	
Sub Total			\$	23.437,35	
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Sub Total			\$	-	
Total Costo Directo Ajustado al Peso			\$	112.487,00	
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL			
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 30.371,49			
IMPREVISTO	2,00%	\$ 2.249,74			
UTILIDADES	5,00%	\$ 5.624,35			
Sub-Total		\$ 38.246,00			
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 150.733,00			
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO N°. CN206-180627				



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU6.1IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Cámara PTZ IP de alta resolución (mínimo 4 MP, sensor CMOS 1/1.8") con zoom óptico 30x y digital 12x, iluminador IR integrado con alcance de hasta 200 m, WDR real ≥ 120 dB, escaneo progresivo y funcionamiento Día/Noche automático. Ofrece movimiento horizontal de 360° sin fin y vertical $\geq 90^\circ$ con velocidades de pan-tilt de hasta 200°/s y 150°/s, soporta 255 presets, tours predefinidos y zonas de privacidad configurables. Cuenta con protección IP66/IK10 antivandálica, compatibilidad ONVIF (S/G/T), compresión H.265, seguridad avanzada TLS/SSL y AES, y analíticas integradas como detección de movimiento, rostros, intrusión y sabotaje.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Eic. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
			Sub Total	\$ 50.012,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cámara PTZ IP de alta resolución (mínimo 4 MP, sensor CMOS 1/1.8") con zoom óptico 30x y digital 12x, iluminador IR integrado con alcance de hasta 200 m, WDR real ≥ 120 dB, escaneo progresivo y funcionamiento Día/Noche automático. Ofrece movimiento horizontal de 360° sin fin y vertical $\geq 90^\circ$ con velocidades de pan-tilt de hasta 200°/s y 150°/s, soporta 255 presets, tours predefinidos y zonas de privacidad configurables. Cuenta con protección IP66/IK10 antivandálica, compatibilidad ONVIF (S/G/T), compresión H.265, seguridad avanzada TLS/SSL y AES, y analíticas integradas como detección de movimiento, rostros, intrusión y sabotaje.	UND	1	\$ 9.295.000,00	\$ 9.295.000,00
MicroSD 256 GB, formato TF, clase P100, alta velocidad de lectura/escritura, soporte para grabación continua y transferencia de datos de gran capacidad.	UND	1	\$ 236.000,00	\$ 236.000,00
Brazo metálico de extensión para cámara PTZ, fabricado en acero electro galvanizado con pintura electrostática, diseñado para instalación en pared o poste. Permite rotación de 360°, soporte de 40x4 mm a 200x200 mm y canal interno para el paso de cableado.	UND	1	\$ 610.000,00	\$ 610.000,00
Kit de montaje (Caja de conexión estanca, Prensaestopas metálicos o plásticos, Tornillería de anclaje tipo expansión)	UND	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
Coraza tipo americana 3/4" - recubierta PVC	M	3	\$ 5.540,00	\$ 16.620,00
Conector recto para coraza 3/4"	UND	1	\$ 3.923,00	\$ 3.923,00
Conector curvo para coraza 3/4"	UND	1	\$ 4.918,00	\$ 4.918,00
Cinta bandit de 5/8"	M	3	\$ 3.632,00	\$ 10.896,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	3	\$ 809,00	\$ 2.427,00
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado	UND	2	\$ 11.100,00	\$ 22.200,00
			Sub Total	\$ 10.331.984,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
Camión grúa hidráulica para postes	HR	1	\$ 241.917,00	\$ 241.917,00
			Sub Total	\$ 244.521,15

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
			Sub Total	\$ 500.124,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	
			\$ 11.126.641,00	

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 3.004.193,07
IMPREVISTO	2,00%	\$ 222.532,82
UTILIDADES	5,00%	\$ 556.332,05
Sub-Total		\$ 3.783.058,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 14.909.699,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO N°. CN206-180627

		OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
Item	APU6.2IA1				
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de cámara IP LPR dedicada tipo Bullet, con resolución de hasta 4K a 30 FPS, tecnología de Inteligencia artificial para reconocimiento automático de placas y análisis vehicular mediante identificación de marca, modelo y color, lente varifocal con zoom óptico de hasta 31x, capacidad de captura y reconocimiento de placas a distancia de hasta aproximadamente 61 m, funcionamiento Día/Noche con ICR, WDR de 120 dB y compresión H.265/H.264/MJPEG. Incluye funciones de analítica LPR preinstaladas y licenciadas, alimentación PoE+/12 VDC, interfaz de comunicación RJ-45, protección IP66/IP67, IK10 y NEMA 4X, configuración de parámetros, analíticas, zonas de captura y reconocimiento, pruebas de operación e integración con la plataforma de gestión y monitoreo existente.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Etc. Esp	HR	6	\$ 12.503,00	\$ 75.018,00	
			Sub Total	\$ 75.018,00	
II. MATERIALES					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Cámara LPR dedicada tipo Bullet 4K, resolución máxima 4K @ 30 FPS, sensibilidad de 0,05 Lux @ F1.6 (Color) y 0 Lux (B/N, con iluminación IR activada), con tecnología de iluminación infrarroja para lectura de placas a una distancia aproximada de hasta 61 m, funcionamiento Día/Noche mediante ICR, lente varifocal con zoom óptico de hasta 31x y rango focal aproximado de 6,91 a 214,64 mm, WDR de 120 dB, compresión H.265, H.264 y MJPEG, con tecnología de compresión optimizada para transmisión de video. Temperatura de funcionamiento: -40 °C a +55 °C. Alimentación mediante PoE+ y/o 12 VDC, interfaz RJ-45 con protección, grado de protección IP66/IP67, IK10 y NEMA 4X. Incluye aplicación de analítica de video para reconocimiento automático de placas (LPR) y análisis vehicular mediante identificación de marca, modelo y color, preinstalada y licenciada en la cámara, configuración de parámetros, zonas de captura y reconocimiento, pruebas de funcionamiento e integración con la plataforma de gestión y monitoreo existente.	UND	2	\$ 8.968.000,00	\$ 17.936.000,00	
MicroSD 256 GB, formato TF, clase P100, alta velocidad de lectura/escritura, soporte para grabación continua y transferencia de datos de gran capacidad.	UND	2	\$ 236.000,00	\$ 472.000,00	
Brazo en T de aleación de aluminio con collarín y anclaje reforzado, diseñado para fijar cámara LPR al centro de la vía, garantizando estabilidad y resistencia a la intemperie.	UND	1	\$ 898.000,00	\$ 898.000,00	
Luz infrarroja continua con 16 LEDs de 850 nm, alcance de 16 a 50 m, vida útil ≥50 000 h, alimentación AC 100-240 V, consumo ≤36 W. Construcción en aluminio, protección IP66, opera de -40 °C a +70 °C, encendido automático por nivel de luz.	UND	2	\$ 4.792.000,00	\$ 9.584.000,00	
Kit de montaje (Caja de conexión estanca, Prensastopas metálicos o plásticos, Tornillería de anclaje tipo expansión)	UND	2	\$ 130.000,00	\$ 260.000,00	
Cable de cobre encauchetado 3 x 14 AWG	M	10	\$ 7.535,00	\$ 75.350,00	
Coraza tipo americana 3/4" - recubierta PVC	M	10	\$ 5.540,00	\$ 55.400,00	
Conector recto para coraza 3/4"	UND	2	\$ 3.923,00	\$ 7.846,00	
Conector curvo para coraza 3/4"	UND	2	\$ 4.918,00	\$ 9.836,00	
Cinta bandit de 5/8"	ML	6	\$ 3.632,00	\$ 21.792,00	
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	6	\$ 809,00	\$ 4.854,00	
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado	UND	4	\$ 11.100,00	\$ 44.400,00	
			Sub Total	\$ 29.369.478,00	
III. TRANSPORTE					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,02	\$ 260.415,00	\$ 5.208,30	
Camion grúa hidráulica para postes	HR	2	\$ 241.917,00	\$ 483.834,00	
			Sub Total	\$ 489.042,30	
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	6	\$ 125.031,00	\$ 750.186,00	
			Sub Total	\$ 750.186,00	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 30.683.724,00	
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL			
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 8.284.605,48			
IMPREVISTO	2,00%	\$ 613.674,48			
UTILIDADES	5,00%	\$ 1.534.186,20			
		Sub-Total		\$ 10.432.466,00	
		PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 41.116.190,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO				
	091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO				
	N°. CN206-180627				



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU6.3IA1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Cámara IP fija para exteriores 4 MP, sensor CMOS progresivo $\geq 1/1.8''$, lente varifocal motorizado 4.7-118 mm, iluminador IR integrado con alcance ≥ 100 m, WDR real ≥ 120 dB, compresión H.265/H.264, transmisión multistream, protección IP66/IK10, operación -40°C a $+60^{\circ}\text{C}$, alimentación PoE IEEE 802.3af/at o DC, analíticas inteligentes de video.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	2	\$ 12.503,00	\$ 25.006,00
			Sub Total	\$ 25.006,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cámara IP fija para exteriores 4 MP, sensor CMOS progresivo $\geq 1/1.8''$, lente varifocal motorizado 4.7-118 mm, iluminador IR integrado con alcance ≥ 100 m, WDR real ≥ 120 dB, compresión H.265/H.264, transmisión multistream, protección IP66/IK10, operación -40°C a $+60^{\circ}\text{C}$, alimentación PoE IEEE 802.3af/at o DC, analíticas inteligentes de video.	UND	1	\$ 3.199.900,00	\$ 3.199.900,00
Kit de montaje [Caja de conexión estanca, Prensaestopas metálicos o plásticos, Tornillería de anclaje tipo expansión]	UND	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
MicroSD 256 GB, formato TF, clase P100, alta velocidad de lectura/escritura, soporte para grabación continua y transferencia de datos de gran capacidad.	UND	1	\$ 236.000,00	\$ 236.000,00
Coraza tipo americana 3/4" - recubierta PVC	M	3	\$ 5.540,00	\$ 16.620,00
Conector recto para coraza 3/4"	UND	1	\$ 3.923,00	\$ 3.923,00
Conector curvo para coraza 3/4"	UND	1	\$ 4.918,00	\$ 4.918,00
Soporte metálico de montaje universal para cámaras tipo bullet o domo, fabricado en aleación de aluminio, con diseño de caja de conexiones para ocultar y proteger cableado, compatible con instalación en pared o techo, resistencia mecánica y protección IP66 para uso en exteriores.	UND	1	\$ 230.000,00	\$ 230.000,00
Cinta bandit de 5/8"	ML	5	\$ 3.632,00	\$ 18.160,00
Hebillas para cinta bandit 5/8"	UND	5	\$ 809,00	\$ 4.045,00
			Sub Total	\$ 3.843.566,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
Camión grúa hidráulica para postes	HR	1	\$ 241.917,00	\$ 241.917,00
			Sub Total	\$ 244.521,15
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	2	\$ 125.031,00	\$ 250.062,00
			Sub Total	\$ 250.062,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 4.363.155,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL		
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 1.178.051,85		
IMPREVISTO	2,00%	\$ 87.263,10		
UTILIDADES	5,00%	\$ 218.157,75		
		Sub-Total	\$ 1.483.473,00	
		PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 5.846.628,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



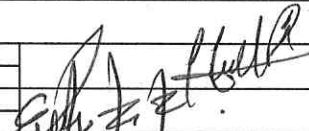
OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
Item	APUG.4/A1					
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Cámara IP fija tipo domo para interiores, resolución ≥4 MP, sensor CMOS progresivo 1/1.8"-1/3", lente varifocal motorizado 2.5-12 mm, iluminador IR integrado con alcance ≥30 m, WDR real ≥120 dB, compresión H.265, multistream configurable, almacenamiento local en microSD ≥256 GB, protección IP66/IK10, consumo ≤15 W, analíticas inteligentes integradas (movimiento, rostros, intrusión, sabotaje, tampering), seguridad avanzada TLS/SSL y AES, compatible ONVIF S/G/T.					
Unidad	UND					
I. EQUIPO						
Descripción			Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Etc. Esp			HR	3	\$ 12.503,00	\$ 37.509,00
					Sub Total	\$ 37.509,00
II. MATERIALES						
Descripción			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cámara IP fija tipo domo para interiores, resolución ≥4 MP, sensor CMOS progresivo 1/1.8"-1/3", lente varifocal motorizado 2.5-12 mm, iluminador IR integrado con alcance ≥30 m, WDR real ≥120 dB, compresión H.265, multistream configurable, almacenamiento local en microSD ≥256 GB, protección IP66/IK10, consumo ≤15 W, analíticas inteligentes integradas (movimiento, rostros, intrusión, sabotaje, tampering), seguridad avanzada TLS/SSL y AES, compatible ONVIF S/G/T.			UND	1	\$ 2.870.000,00	\$ 2.870.000,00
Caja de conexiones y soporte metálico para cámaras tipo bullet o domo, fabricada en aleación de aluminio, diseñada para ocultar y proteger cableado, con tapa de acceso y espacio interno para conectores, compatible con instalación en pared o techo, resistencia mecánica y protección IP66 para uso en exteriores.			UND	1	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
MicroSD 256 GB, formato TF, clase P100, alta velocidad de lectura/escritura, soporte para grabación continua y transferencia de datos de gran capacidad.			UND	1	\$ 236.000,00	\$ 236.000,00
Kit de montaje (Caja de conexión estanca, Prensaestopas metálicos o plásticos, Tornillería de anclaje tipo expansión)			UND	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
Cinta bandit de 5/8"			ML	6	\$ 3.632,00	\$ 21.792,00
Hebillas para cinta bandit 5/8"			UND	6	\$ 809,00	\$ 4.854,00
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado			UND	2	\$ 11.100,00	\$ 22.200,00
					Sub Total	\$ 3.364.846,00
III. TRANSPORTE						
Descripción			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t			t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
					Sub Total	\$ 2.604,15
IV. MANO DE OBRA						
Descripción			Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)			HR	3	\$ 125.031,00	\$ 375.093,00
					Sub Total	\$ 375.093,00
					Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 3.780.052,00
V COSTOS INDIRECTOS						
Descripción					Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION					27,00%	\$ 1.020.614,04
IMPREVISTO					2,00%	\$ 75.601,04
UTILIDADES					5,00%	\$ 189.002,60
					Sub-Total	\$ 1.285.218,00
					PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 5.065.270,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO					
	091037 - 0616975 CND					
Revisó:	WILSON ELJAN RODRIGUEZ BORRERO					
	N°. CN206-180627					



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU7.1IA1				
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de altavoz de audio IP para exteriores, con audio bidireccional, programación, reproducción de música de fondo y función de texto a voz (TTS), amplificador de 10 W y salida máxima de hasta 124 dB, rango de frecuencia de 650 Hz a 5,3 kHz, almacenamiento interno de 1 GB y ranura para tarjeta microSD de hasta 32 GB. Incluye relé integrado, compatibilidad con protocolos y estándares de comunicación IP, incluyendo ONVIF y SIP, alimentación mediante PoE/PoE+, grado de protección IP66, configuración de parámetros, programación, integración con la plataforma de gestión y monitoreo				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción		Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Etc. Esp		HR	2	\$ 12.503,00	\$ 25.006,00
				Sub Total	\$ 25.006,00
II. MATERIALES					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Altavoz de audio IP para exteriores, con audio bidireccional, programador, reproducción de música de fondo y función de texto a voz (TTS), amplificador de 10 W, salida máxima de hasta 124 dB, rango de frecuencias de 650 Hz a 5,3 kHz, 1 GB de almacenamiento interno, ranura para tarjeta microSD de hasta 32 GB, relé integrado, compatibilidad con protocolos y estándares de comunicación IP, incluyendo ONVIF y SIP, grado de protección IP66, alimentación mediante PoE/PoE+, color blanco, configuración e integración con la plataforma de gestión y monitoreo existente y pruebas de funcionamiento.		UND	1	\$ 2.702.900,00	\$ 2.702.900,00
Soporte para altavoz IP de montaje en poste, fabricado en acero galvanizado, resistente a la intemperie, con abrazaderas ajustables y capacidad de carga superior a 10 kg.		UND	1	\$ 399.900,00	\$ 399.900,00
Cable UTP Cat 6 tipo exterior con chaqueta exterior tipo UV y blindaje de descargas estáticas		ML	5	\$ 4.500,00	\$ 22.500,00
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado		UND	2	\$ 11.100,00	\$ 22.200,00
				Sub Total	\$ 3.147.500,00
III. TRANSPORTE					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t		t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
Camión grúa hidráulica para postes		HR	0,5	\$ 241.917,00	\$ 120.958,50
				Sub Total	\$ 123.562,65
IV. MANO DE OBRA					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)		HR	2	\$ 125.031,00	\$ 250.062,00
				Sub Total	\$ 250.062,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso					\$ 3.546.131,00
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL	
			ADMINISTRACION	27,00%	\$ 957.455,37
			IMPREVISTO	2,00%	\$ 70.922,62
			UTILIDADES	5,00%	\$ 177.306,55
			Sub-Total		\$ 1.205.685,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 4.751.816,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO				
	091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO				
	Nº. CN206-180627				



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

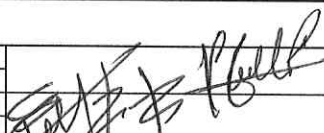
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.1IA1				
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Teclado de red profesional con pantalla táctil de 10,1 pulgadas y joystick de 4 ejes, compatible con sistemas de videovigilancia. Cuenta con conectividad Ethernet, Wi-Fi, alimentación PoE y múltiples interfaces como USB, HDMI, DVI y puertos seriales. Soporta decodificación de video en alta resolución, control PTZ, grabación, captura y administración de hasta 8.000 dispositivos.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción		Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 5% M.O. BB		HR	2	\$ 2.421,00	\$ 4.842,00
				Sub Total	\$ 4.842,00
II. MATERIALES					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Teclado de red con pantalla táctil de 10,1", joystick de 4 ejes, sistema operativo basado en arquitectura abierta, conectividad por Ethernet, Wi-Fi y PoE, con puertos USB, HDMI, DVI y RS-232/422/485. Soporta decodificación de video H.264/H.265 hasta resolución 4K, control de cámaras PTZ y administración de hasta 8.000 dispositivos.		UND	1	\$ 4.900.000,00	\$ 4.900.000,00
Cable UTP Cat 6 tipo exterior con chaqueta exterior tipo UV y blindaje de descargas estáticas		ML	10	\$ 4.500,00	\$ 45.000,00
Cableado de Red LAN para la conexión del joystick a la red x 3 metros		UND	1	\$ 109.900,00	\$ 109.900,00
Conector De Red Plug RJ45 Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado		UND	2	\$ 11.100,00	\$ 22.200,00
				Sub Total	\$ 5.077.100,00
III. TRANSPORTE					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t		t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
				Sub Total	\$ 2.604,15
IV. MANO DE OBRA					
		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Técnico 1		HR	3	\$ 15.273,00	\$ 45.819,00
C cuadrilla BB (Instalaciones)		HR	2	\$ 48.421,00	\$ 96.842,00
				Sub Total	\$ 142.661,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso					\$ 5.227.207,00
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 1.411.345,89	
IMPREVISTO			2,00%	\$ 104.544,14	
UTILIDADES			5,00%	\$ 261.360,35	
				Sub-Total	\$ 1.777.250,00
					</



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.2IA1			
Descripción	Suministro e instalación de tablero de transferencia automática de 110 A, 42 kVA, 220/127 V, 60 Hz, trifásico, para operación red normal-grupo electrógeno, con controlador electrónico, contactores de potencia, enclavamiento mecánico y eléctrico, sistema de mando, señalización, protecciones, cableado de potencia y control, configuración, pruebas y puesta en servicio.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 5% M.O. BB	HR	4	\$ 2.421,00	\$ 9.684,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
			Sub Total	\$ 59.696,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Tablero de transferencia automática por contactores para planta eléctrica auxiliar, trifásico 220/127 V, 60 Hz, 110 A, 42 kVA en AC1 y 60 A en AC3, con controlador electrónico programable, monitoreo de tensión y frecuencia, arranque remoto de planta, temporizadores, operación manual-automática, señalización, enclavamiento mecánico y eléctrico, protecciones, barrajes y gabinete metálico, certificado RETIE.	UND	1	\$ 6.512.500,00	\$ 6.512.500,00
Tubo conduit PVC SCH 40 de 3/4"	ML	7,5	\$ 7.600,00	\$ 57.000,00
Adaptador terminal conduit 3/4"	UND	4	\$ 742,00	\$ 2.968,00
Cable de cobre 2 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	ML	21	\$ 27.486,00	\$ 577.206,00
Cable de cobre 8 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	ML	14	\$ 7.386,00	\$ 103.404,00
Marquillas de identificación	UND	3	\$ 1.200,00	\$ 3.600,00
Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG	ML	7,5	\$ 5.257,00	\$ 39.428,00
Canalización ducto conduit PVC DB tipo pesado 4", zona blanda. Incluye cinta de prevención y arena lavada de río.	ML	7,5	\$ 27.366,70	\$ 205.250,00
Borna Ponchar calibre 2 AWG Estañada Cobre Barril Largo Ojo 1/2 T118L1H2C	UND	4	\$ 4.100,00	\$ 16.400,00
Bornera de conexión para riel DIN, 2,5-4 mm², 600 V	UND	1	\$ 27.500,00	\$ 27.500,00
Prensaestopa PG13.5 para cable 7-12 mm	UND	4	\$ 3.700,00	\$ 14.800,00
Adaptador terminal de campana PVC 4"	UND	4	\$ 15.397,00	\$ 61.588,00
			Sub Total	\$ 7.621.644,00
III. TRANSPORTE				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,06	\$ 260.415,00	\$ 15.624,90
			Sub Total	\$ 15.624,90
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	4	\$ 48.421,00	\$ 193.684,00
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
			Sub Total	\$ 693.808,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 8.390.773,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION	27,00%		\$ 2.265.508,71	
IMPREVISTO	2,00%		\$ 167.815,46	
UTILIDADES	5,00%		\$ 419.538,65	
Sub-Total			\$ 2.852.863,00	
PRECIO UNITARIO TOTAL			\$ 11.243.636,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	N°. CN206-180627			



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU8.3IA1

Descripción

Suministro, reemplazo, instalación y puesta en servicio de batería recargable VRLA sellada, libre de mantenimiento, 12 VDC – 5 Ah, 6 celdas, capacidad nominal a 20 h, vida útil estimada de 5 años, para sistemas de respaldo energético; incluye desconexión y retiro de batería existente, terminales y accesorios de conexión, fijación, conexionado, verificación de polaridad y tensión, pruebas de funcionamiento y disposición de la batería retirada.

Unidad UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Multímetro Digital	HR	0,3	\$ 2.800,00	\$ 840,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Etc. Esp	HR	0,3	\$ 12.503,00	\$ 3.750,90
			Sub Total	\$ 4.590,90

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Batería recargable VRLA sellada, libre de mantenimiento, 12 VDC – 5 Ah, 6 celdas, capacidad nominal a 20 h, vida útil estimada de 5 años, para sistemas de respaldo energético.	UND	1	\$ 82.300,00	\$ 82.300,00
			Sub Total	\$ 82.300,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,06	\$ 260.415,00	\$ 15.624,90
			Sub Total	\$ 15.624,90

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	0,3	\$ 125.031,00	\$ 37.509,30
			Sub Total	\$ 37.509,30

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 37.806,75
IMPREVISTO	2,00%	\$ 2.800,50
UTILIDADES	5,00%	\$ 7.001,25
Sub-Total		\$ 47.609,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 187.634,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

091037 - 0616975 CND

Revisó:

WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

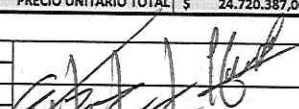
Nº. CN206-180627

 GOBIERNO DE CASANARE NIT: 83209216-6		"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
Item	APU8.4IA1				
Descripción	Suministro, instalación, configuración y puesta en servicio de NVR de alto desempeño para hasta 64 canales IP, resolución de hasta 32 MP, salida de vídeo hasta 8K, ancho de banda de grabación de hasta 400 Mbps, compresión H.265/H.264/MJPEG, doble flujo, almacenamiento interno para hasta 16 discos SATA de 10 TB cada uno, soporte RAID 5/6, recuperación de grabaciones, salidas HDMI/VGA, dewarping de cámaras fisheye, analíticas de vídeo e Inteligencia artificial, búsqueda inteligente y gestión web. Incluye dieciséis (16) discos duros de 3,5" de 10 TB, SATA 6 Gb/s, 7.200 rpm y 256 MB de caché, instalación, configuración del almacenamiento, parametrización, integración de cámaras, pruebas y puesta en servicio.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	10	\$ 12.503,00	\$ 125.030,00	
			Sub Total	\$ 125.030,00	
II. MATERIALES					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Sistema de grabación NVR 8K de alto desempeño, capacidad de almacenamiento de hasta 160 TB, 64 canales IP, compresión H.265/H.264/MJPEG, dieciséis (16) discos duros SATA Internos de hasta 10 TB cada uno, soporte RAID 5 y RAID 6, funciones de recuperación y respaldo automático de grabaciones, ancho de banda de grabación de hasta 400 Mbps, reproducción de hasta 32 Mbps, grabación de doble flujo, optimización de compresión y almacenamiento, doble salida HDMI/VGA, resolución máxima de grabación y visualización de hasta 32 MP, dewarping de cámaras fisheye, integración de analíticas de inteligencia artificial, interfaz web sin complementos, búsqueda inteligente mediante analíticas de vídeo y generación de códigos QR.	UND	1	\$ 88.062.000,00	\$ 88.062.000,00	
Cable HDMI de alta velocidad de 10 m, compatible con vídeo hasta 4K y audio multicanal, con conectores reforzados y blindaje para minimizar interferencias, adecuado para sistemas de videovigilancia	UND	1	\$ 65.900,00	\$ 65.900,00	
Soporte de riel deslizante para chasis rack de 3U o 4U, fabricado en metal resistente y diseñado para montaje frontal o posterior en rack de 19".	UND	1	\$ 219.000,00	\$ 219.000,00	
Canaleta rígida de PVC C100x45, color blanco, 100 mm de ancho x 45 mm de alto, longitud de 2 m, nivel de protección IP42	UND	3	\$ 85.000,00	\$ 255.000,00	
CABLE CONVERTIDOR USB 2.0 A SERIAL RS232 1.5 MTS CONSMO	UND	1	\$ 19.800,00	\$ 19.800,00	
Cable De Red RJ45 Utp 20 Metros Categoría 6	UND	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00	
Cables de comunicación RS485 x20Metros	UND	1	\$ 26.000,00	\$ 26.000,00	
			Sub Total	\$ 88.665.700,00	
III. TRANSPORTE					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,1	\$ 260.415,00	\$ 26.041,50	
			Sub Total	\$ 26.041,50	
IV. MANO DE OBRA					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	10	\$ 125.031,00	\$ 1.250.310,00	
			Sub Total	\$ 1.250.310,00	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 90.067.082,00		
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL			
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 24.318.112,14			
IMPREVISTO	2,00%	\$ 1.801.341,64			
UTILIDADES	5,00%	\$ 4.503.354,10			
		Sub-Total	\$ 30.622.808,00		
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 120.689.890,00		
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO Nº. CN206-180627				



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

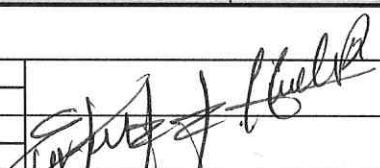
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.SIA1				
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de pantalla interactiva profesional de 86 pulgadas, tecnología DLED, resolución UHD 4K de 3840 × 2160 a 60 Hz, brillo mínimo de 480 cd/m², panel VA, relación de aspecto 16:9, contraste estático 5000:1 y ángulo de visión de 178° horizontal/vertical, con superficie de vidrio templado antirreflejo y antihuellas, pantalla táctil infrarroja de hasta 50 puntos simultáneos, precisión táctil de ±0,5 mm y respuesta ≤2 ms, sistema operativo integrado, memoria RAM de 8 GB, almacenamiento interno de 128 GB, procesador multinúcleo, GPU dedicada y NPU para funciones de inteligencia artificial. Incluye suministro, instalación y configuración de soporte de piso para pantalla profesional de 86 a 98 pulgadas, fabricado en estructura de acero de alta resistencia, con acabado en pintura electrostática, capacidad mínima de carga de 135 kg y bandeja inferior para accesorios, garantizando la adecuada instalación, estabilidad y operación del conjunto en la sala de crisis.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción		Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 5% M.O. BB		HR	8	\$ 2.421,00	\$ 19.368,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elic. Esp		HR	8	\$ 12.503,00	\$ 100.024,00
				Sub Total	\$ 119.392,00
II. MATERIALES					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Pantalla interactiva profesional de 86 pulgadas, tecnología DLED, resolución UHD 4K de 3840 × 2160 a 60 Hz, brillo de 480 cd/m², panel VA, relación de aspecto 16:9, contraste estático 5000:1, ángulo de visión 178° horizontal/vertical y tiempo de respuesta de 5 ms. Superficie de vidrio templado antirreflejo y antihuellas, con pantalla táctil infrarroja de hasta 50 puntos simultáneos, precisión táctil ±0,5 mm y respuesta ≤2 ms. Sistema operativo integrado Android 14, memoria RAM de 8 GB, almacenamiento interno de 128 GB, procesador de arquitectura multinúcleo, GPU dedicada y NPU para funciones de Inteligencia artificial. Incluye cámara integrada de hasta 48 MP para fotografía y 4K para video, micrófonos omnidireccionales de 8 arreglos con reducción de eco y cancelación inteligente de ruido, parlantes integrados de 2 × 20 W + 25 W. Incorpora conectividad HDMI, USB, USB Tipo-C con suministro de hasta 100 W, LAN y conexión inalámbrica, con compatibilidad para montaje VESA 800 × 600 mm.		UND	1	\$ 15.201.800,00	\$ 15.201.800,00
Soporte de piso para pantalla profesional de 86 a 98 pulgadas, fabricado en estructura de acero de alta resistencia tipo SPCC, con acabado mediante pintura electrostática, capacidad de carga mínima de 135 kg, estructura estable para instalación de pantallas interactivas de gran formato, con bandeja o superficie inferior para apoyo de accesorios y dimensiones aproximadas de 1610 × 749 × 1710 mm.		UND	1	\$ 1.491.500,00	\$ 1.491.500,00
Cable HDMI de alta velocidad de 10 m, compatible con video hasta 4K y audio multicanal, con conectores reforzados y blindaje para minimizar interferencias, adecuado para sistemas de videovigilancia		UND	1	\$ 65.900,00	\$ 65.900,00
Accesorios de montaje (tornillos, fijaciones, cintillos, canalizaciones)		KIT	1	\$ 92.000,00	\$ 92.000,00
CABLE CONVERTIDOR USB 2.0 A SERIAL RS232 1.5 MTS CONSMO		UND	1	\$ 19.800,00	\$ 19.800,00
Cable De Red RJ45 Utp 20 Metros Categoría 6		UND	1	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
Cables de comunicación RS485 x20Metros		UND	1	\$ 26.000,00	\$ 26.000,00
				Sub Total	\$ 16.915.000,00
III. TRANSPORTE					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t		t	0,1	\$ 260.415,00	\$ 26.041,50
				Sub Total	\$ 26.041,50
IV. MANO DE OBRA					
		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)		HR	8	\$ 48.421,00	\$ 387.368,00
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)		HR	8	\$ 125.031,00	\$ 1.000.248,00
				Sub Total	\$ 1.387.616,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso					\$ 18.448.050,00
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL		
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 4.980.973,50		
IMPREVISTO		2,00%	\$ 368.961,00		
UTILIDADES		5,00%	\$ 922.402,50		
				Sub-Total	\$ 6.272.337,00
				PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 24.720.387,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO				
	091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO				
	Nº. CN206-180627				



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

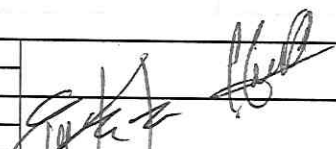
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.6IA1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Aire acondicionado tipo Split de 12.000 BTU con motor inverter y refrigerante ecológico R32, operando a 220 V, con consumo mínimo de 133 kWh/mes y eficiencia energética clase B.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. BB	HR	13	\$ 4.842,00	\$ 62.946,00
			Sub Total	\$ 62.946,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Angulo 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Suministro e Instal.	m	4,6	\$ 31.042,81	\$ 142.796,93
Cable de cobre encauchetado 3 x 10 AWG	M	15	\$ 17.833,00	\$ 267.495,00
Tubo cobre flexible 1/4"	M	5	\$ 11.617,00	\$ 58.085,00
Aislante termico para tubería Ø 3/4"	M	10	\$ 4.914,00	\$ 49.140,00
Tubo cobre 1/2"	M	5	\$ 10.150,00	\$ 50.750,00
Chazo expansivo metalico 3/8" x 3"	UND	10	\$ 1.650,00	\$ 16.500,00
Cinta de aluminio adhesiva 2"	M	15	\$ 1.711,00	\$ 25.665,00
Aire acondicionado tipo Split de 12.000 BTU con motor inverter y refrigerante ecológico R32, operando a 220 V, con consumo mínimo de 133 kWh/mes y eficiencia energética clase B.	UND	1	\$ 3.210.000,00	\$ 3.210.000,00
Manguera de polietileno transparente 1/2" cal. 40	M	15	\$ 2.416,00	\$ 36.240,00
			Sub Total	\$ 3.856.671,93
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,1	\$ 260.415,00	\$ 26.041,50
			Sub Total	\$ 26.041,50
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	13	\$ 48.421,00	\$ 629.473,00
			Sub Total	\$ 629.473,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 4.575.132,00	
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción		Porcentaje		VALOR TOTAL
ADMINISTRACION		27,00%		\$ 1.235.285,64
IMPREVISTO		2,00%		\$ 91.502,64
UTILIDADES		5,00%		\$ 228.756,60
		Sub-Total		\$ 1.555.545,00
		PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 6.130.677,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

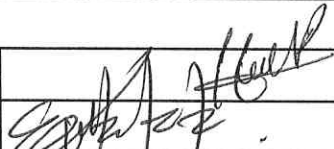
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.7IA1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Terminal de control de acceso facial con pantalla táctil LCD de 7", cámara dual de MP, detección en menos de 0,2 s a distancia de 0,3–3 m y precisión ≥99 %. Admite hasta 100 000 rostros, 500 000 tarjetas, Wi-Fi y Ethernet, alimentación 12–24 V, protección IP65 y operación entre –30 °C y +60 °C			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 5% M.O. BB	HR	4	\$ 2.421,00	\$ 9.684,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	4	\$ 12.503,00	\$ 50.012,00
			Sub Total	\$ 59.696,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Terminal de control de acceso facial con pantalla táctil LCD de 7", cámara dual de MP, detección en menos de 0,2 s a distancia de 0,3–3 m y precisión ≥99 %.	UND	1	\$ 5.670.900,00	\$ 5.670.900,00
Módulo de conversión y suministro de potencia DC 12 V / 2 A – 24 W	UND	1	\$ 283.900,00	\$ 283.900,00
Cable Encauchetado 2 x 16 AWG Cobre	ML	15	\$ 4.000,00	\$ 60.000,00
Canaleta rígida de PVC C100x45, color blanco, 100 mm de ancho x 45 mm de alto, longitud de 2 m, nivel de protección IP42	UND	7,5	\$ 85.000,00	\$ 637.500,00
Cable UTP Cat 6 tipo exterior con chaqueta exterior tipo UV y blindaje de descargas estáticas	ML	15	\$ 4.500,00	\$ 67.500,00
			Sub Total	\$ 6.719.800,00
III. TRANSPORTE				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,01	\$ 260.415,00	\$ 2.604,15
			Sub Total	\$ 2.604,15
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	4	\$ 48.421,00	\$ 193.684,00
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	4	\$ 125.031,00	\$ 500.124,00
			Sub Total	\$ 693.808,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 7.475.908,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION	27,00%		\$ 2.018.495,16	
IMPREVISTO	2,00%		\$ 149.518,16	
UTILIDADES	5,00%		\$ 373.795,40	
	Sub-Total		\$ 2.541.809,00	
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 10.017.717,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

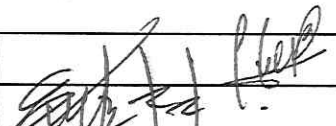
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.8/A1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Cerradura electromagnética para una puerta, con fuerza de sujeción estática de 272-30 kg y alimentación dual 12 V DC/500 mA o 24 V DC/250 mA. Incluye indicador LED (verde/rojo), salida de contacto seco (3 A), diseño anti-residual, carcasa de zinc anodizado y operación de -10 °C a +55 °C			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	1	\$ 12.503,00	\$ 12.503,00
			Sub Total	\$ 12.503,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cerradura electromagnética para una puerta, con fuerza de sujeción estática de 272-30 kg y alimentación dual 12 V DC/500 mA o 24 V DC/250 mA. Incluye indicador LED (verde/rojo), salida de contacto seco (3 A), diseño anti-residual, carcasa de zinc anodizado y operación de -10 °C a +55 °C	UND	1	\$ 299.000,00	\$ 299.000,00
Soporte en "L" y "Z" para cerradura electromagnética de 30 kg, fabricado en aleación de aluminio, compatible con puertas batientes de 90°.	UND	1	\$ 124.000,00	\$ 124.000,00
			Sub Total	\$ 423.000,00
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (eléctrico y otros) - t	t	0,015	\$ 260.415,00	\$ 3.906,23
			Sub Total	\$ 3.906,23
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)	HR	1	\$ 125.031,00	\$ 125.031,00
			Sub Total	\$ 125.031,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 564.440,00	
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 152.398,80
IMPREVISTO			2,00%	\$ 11.288,80
UTILIDADES			5,00%	\$ 28.222,00
			Sub-Total	\$ 191.910,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 756.350,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO N°. CN206-180627			



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.9IA1			
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de aire acondicionado tipo Split Inverter, con capacidad de enfriamiento entre 22.000 y 24.000 BTU/h, alimentación eléctrica a 220 V, refrigerante R32, eficiencia energética mínima clase B, compuesto por unidad evaporadora y condensadora, con tubería de refrigeración en cobre de mínimo 3 m, aislamiento térmico, soportes, sistema de drenaje, cableado de alimentación e interconexión, accesorios de instalación, conexiones y fijaciones, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.			
Unidad	UND			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 5% M.O. BB	HR	13	\$ 2.421,00	\$ 31.473,00
			Sub Total	\$ 31.473,00
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Angulo 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Suministro e Instal.	m	4,6	\$ 31.042,81	\$ 142.796,93
Cable de cobre encauchetado 3 x 10 AWG	M	8	\$ 17.833,00	\$ 142.664,00
Tubo cobre flexible 1/4"	M	5	\$ 11.617,00	\$ 58.085,00
Aislante termico para tubería Ø 3/4"	M	10	\$ 4.914,00	\$ 49.140,00
Tubo cobre 1/2"	M	5	\$ 10.150,00	\$ 50.750,00
Chazo expansivo metalico 3/8" x 3"	UND	10	\$ 1.650,00	\$ 16.500,00
Cinta de aluminio adhesiva 2"	M	15	\$ 1.711,00	\$ 25.665,00
Aire acondicionado tipo Split Inverter, capacidad de enfriamiento entre 22.000 y 24.000 BTU/h, alimentación eléctrica a 220 V, refrigerante ecológico R32, tecnología Inverter, eficiencia energética mínima clase B, unidad evaporadora y condensadora, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.	UND	1	\$ 6.409.900,00	\$ 6.409.900,00
Manguera de polietileno transparente 1/2" cal. 40	M	6	\$ 2.416,00	\$ 14.496,00
			Sub Total	\$ 6.909.996,93
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
			Sub Total	\$ -
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	13	\$ 48.421,00	\$ 629.473,00
			Sub Total	\$ 629.473,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 7.570.943,00	
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción	Porcentaje		VALOR TOTAL	
	ADMINISTRACION	27,00%	\$ 2.044.154,61	
	IMPREVISTO	2,00%	\$ 151.418,86	
	UTILIDADES	5,00%	\$ 378.547,15	
			Sub-Total	\$ 2.574.121,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 10.145.064,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

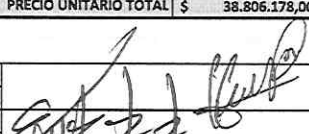
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.1IA1				
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de película Inteligente PDLC para vidrio existente, incluyendo fuente de alimentación, sistema de control, cableado, conexiones, accesorios de fijación, configuración, pruebas de funcionamiento y puesta en servicio.				
Unidad	m2				
I. EQUIPO					
Descripción		Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
				Sub Total	
II. MATERIALES					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Película inteligente pdlc para vidrio, suministro e instalación, incluye fuente de alimentación, control, cableado, conexiones, accesorios, fijación, configuración y pruebas de funcionamiento.		m2	1	\$ 1.721.600,00	\$ 1.721.600,00
				Sub Total	\$ 1.721.600,00
III. TRANSPORTE					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t		t	0,4	\$ 260.415,00	\$ 104.166,00
				Sub Total	\$ 104.166,00
IV. MANO DE OBRA					
		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
				Sub Total	
Total Costo Directo Ajustado al Peso					\$ 1.825.766,00
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION			27,00%	\$ 492.956,82	
IMPREVISTO			2,00%	\$ 36.515,32	
UTILIDADES			5,00%	\$ 91.288,30	
			Sub-Total	\$ 620.760,00	
			PRECIO UNITARIO TOTAL \$ 2.446.526,00		
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO				
	091037 - 0816975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO				
	N°. CN206-180627				



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.2IA1				
Descripción	Suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de inversor solar inteligente trifásico de 20 kVA, con tecnología MPPT, salida trifásica a 220/380 V o tensión compatible con la infraestructura eléctrica existente, frecuencia de 60 Hz y eficiencia mínima del 98 %, con capacidad de gestión de la potencia proveniente del sistema fotovoltaico, mínimo dos (2) seguidores MPPT, sistema de monitoreo y comunicación, protecciones eléctricas de entrada y salida, y demás accesorios, elementos de conexión, cableado y componentes necesarios para su correcta instalación, configuración, programación y puesta en servicio, de acuerdo con la ficha técnica y las condiciones particulares del proyecto.				
Unidad	UND				
I. EQUIPO					
Descripción		Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp		HR	6	\$ 12.503,00	\$ 75.018,00
				Sub Total	\$ 75.018,00
II. MATERIALES					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Inversor inteligente trifásico de 20 kVA, tecnología MPPT, potencia nominal de salida mínima de 20 kW, tensión de salida 220/380 V o 220/230 V trifásica según configuración del sistema, frecuencia 60 Hz, eficiencia máxima ≥98 %, mínimo dos (2) seguidores MPPT, rango de tensión MPPT acorde con el arreglo fotovoltaico, capacidad de entrada fotovoltaica acorde con la potencia instalada, corriente de entrada compatible con módulos fotovoltaicos de alta potencia, protecciones eléctricas DC y AC, monitoreo y comunicaciones, incluyendo accesorios de instalación, configuración, programación y puesta en funcionamiento en sitio, de acuerdo con la ficha técnica y condiciones del proyecto.		UND	1	\$ 26.638.500,00	\$ 26.638.500,00
Cortacircuito termomagnético Bipolar de 70-100A, 120/240 V, 10kA, enchufable		UND	1	\$ 134.374,00	\$ 134.374,00
Barrajes de Distribución de Cobre Para conexiones de distribución AC y DC, 16 mm²		UND	1	\$ 105.000,00	\$ 105.000,00
Tubo conduit PVC SCH 40 de 3/4"		ML	7,5	\$ 7.600,00	\$ 57.000,00
Adaptador terminal conduit 3/4"		UND	4	\$ 742,00	\$ 2.968,00
Cable de cobre 2 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C		ML	21	\$ 27.486,00	\$ 577.206,00
Cable de cobre 8 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C		ML	14	\$ 7.386,00	\$ 103.404,00
Marquillas de identificación		UND	3	\$ 1.200,00	\$ 3.600,00
Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG		ML	7,5	\$ 5.257,00	\$ 39.428,00
Bornas Ponchar calibre 2 AWG Estañada Cobre Barril Largo Ojo 1/2 T11B1H2C		UND	4	\$ 4.100,00	\$ 16.400,00
Bornera de conexión para riel DIN, 2,5-4 mm², 600 V		UND	1	\$ 27.500,00	\$ 27.500,00
Prensaestopa PG13.5 para cable 7-12 mm		UND	4	\$ 3.700,00	\$ 14.800,00
Cable de cobre 4 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C		ml	18	\$ 17.238,00	\$ 310.284,00
				Sub Total	\$ 28.030.464,00
III. TRANSPORTE					
Descripción		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de materiales - t		t	0,4	\$ 260.415,00	\$ 104.166,00
				Sub Total	\$ 104.166,00
IV. MANO DE OBRA					
		Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Eléctrica Especializada)		HR	6	\$ 125.031,00	\$ 750.186,00
				Sub Total	\$ 750.186,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso					\$ 28.959.834,00
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL	
			ADMINISTRACION	27,00%	\$ 7.819.155,18
			IMPREVISTO	2,00%	\$ 579.196,68
			UTILIDADES	5,00%	\$ 1.447.991,70
			Sub-Total		\$ 9.846.344,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 38.806.178,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO				
	091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO				
	N°. CN206-180627				



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.3IA1
Descripción	Muro en superboard doble cara 6 mm pintado con viniltex o similar calidad
Unidad	m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. GG (Drywal)	HR	0,8	\$ 6.969,00	\$ 5.575,20
Andamio tubular stand. (inc. Tijeras)	HR	1,6	\$ 248,00	\$ 396,80
			Sub Total	\$ 5.972,00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Tornillo punta aguda 6 mm x 1" drywall	und	23	\$ 38,00	\$ 874,00
Vinilo interiores calidad tipo 1 tipo viniltex de Pintuco o similar	gal	0,08	\$ 84.036,00	\$ 6.722,88
Tornillo cabeza plana punta de broca zincado 8 mm x 1/2"	und	3	\$ 125,00	\$ 375,00
Perfil Canal base 90 2.44 Cal. 26	und	0,34	\$ 8.182,00	\$ 2.781,88
Paral B9 2.44 Cal. 26	und	0,71	\$ 9.789,00	\$ 6.950,19
Masilla para juntas dry wall x 1 Gal x 5.6 kg	und	0,11	\$ 66.618,00	\$ 7.327,98
Lamina superboard de 6 mm 1.22*2.44m	und	0,6879	\$ 61.845,00	\$ 42.543,18
Cinta fibra de vidrio 50 mm rollo 90 m	m	3	\$ 88,00	\$ 264,00
Chazo 1/4" + tornillo Drywall 8 mm x 1 1/2"	und	2	\$ 90,00	\$ 180,00
			Sub Total	\$ 68.019,11

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de materiales - t	t	0,018	\$ 8.339,71	\$ 150,11
			Sub Total	\$ 150,11

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla GG (Drywal)	HR	0,8	\$ 69.693,00	\$ 55.754,40
			Sub Total	\$ 55.754,40
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 129.896,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 35.071,92
IMPREVISTO		2,00%	\$ 2.597,92
UTILIDADES		5,00%	\$ 6.494,80
		Sub-Total	\$ 44.165,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL		\$ 174.061,00

Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO Nº. CN206-180627



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.4IA1			
Descripción	Puerta en aluminio y vidrio templado de 6 mm, marco en aluminio, incluye chapa, Suministro e Instalación			
Unidad	m2			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. DD	HR	1,8	\$ 5.136,00	\$ 9.244,80
			Sub Total	\$ 9.244,80
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Vidrio templado 6 mm	m²	0,8	\$ 155.000,00	\$ 124.000,00
Varilla rosca 5/16" x 3.0 m	und	0,1667	\$ 7.000,00	\$ 1.166,90
Tubular liso de 3 x 1"	m	3	\$ 22.180,00	\$ 66.540,00
Tornillo 8" x 2 1/2" Pan Philips zincado	und	4	\$ 140,00	\$ 560,00
Remache 5,32 x 1/2" corto	und	28	\$ 40,00	\$ 1.120,00
Pisa vidrio curvo	m	3	\$ 5.624,00	\$ 16.872,00
Chapa Yale L 370 embutir clasica	und	0,4545	\$ 223.967,00	\$ 101.793,00
Canal de 3 x 1" con una aleta mate	m	2,4	\$ 15.882,00	\$ 38.116,80
Bisagra omega 3" en aluminio	und	1,3636	\$ 5.840,00	\$ 7.963,42
Angulo A-11 (1" x 1" x 1/8") en aluminio	m	0,2	\$ 4.367,00	\$ 873,40
			Sub Total	\$ 359.005,53
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
			Sub Total	\$ -
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla DD (Carpinteria de madera)	HR	1,8	\$ 51.359,00	\$ 92.446,20
			Sub Total	\$ 92.446,20
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 460.697,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción		Porcentaje	VALOR TOTAL	
ADMINISTRACION		27,00%	\$ 124.388,19	
IMPREVISTO		2,00%	\$ 9.213,94	
UTILIDADES		5,00%	\$ 23.034,85	
		Sub-Total	\$ 156.637,00	
		PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 617.334,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	Nº. CN206-180627			

 GOBERNACIÓN DE CASANARE NIT: 892099216-6	"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"				
	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
Item	APU9.5IA1				
Descripción	Ventana con marco en aluminio corrediza (Sistema 8025) mate y vidrio templado de 5 mm. Suministro e instal.				
Unidad	m ²				
I. EQUIPO					
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Herramienta menor 10% M.O. HH	HR	1,61	\$ 7.816,00	\$ 12.583,76	
			Sub Total	\$ 12.584,00	
II. MATERIALES					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Cabezal 8025 mate	m	1,25	\$ 21.016,00	\$ 26.270,00	
Chapa plco loro - ventana	Und	0,67	\$ 47.586,00	\$ 31.882,62	
Chazo plastico de 5/16"	Und	6	\$ 50,00	\$ 300,00	
Empaque en U	m	5,3	\$ 266,00	\$ 1.409,80	
Enganche sistema 8025 mate	m	0,5	\$ 17.984,00	\$ 8.992,00	
Jamba 8025 mate	m	0,5	\$ 20.164,00	\$ 10.082,00	
Rodachines en acero 8025	und	1	\$ 5.113,00	\$ 5.113,00	
Silicona blanca cartucho 280/300 ml	und	0,5	\$ 15.351,00	\$ 7.675,50	
Sillar sistema 8025 mate	m	1,25	\$ 21.588,00	\$ 26.985,00	
Tornillo 8 x 1 1/2" tipo Pan Ram	und	14	\$ 50,00	\$ 700,00	
Translape 8025 mate	m	0,5	\$ 18.103,00	\$ 9.051,50	
Vidrio templado 5 mm	m2	1	\$ 145.000,00	\$ 145.000,00	
Zocalo u horizontal inferior 8025 mate	m	1,25	\$ 24.303,00	\$ 30.378,75	
Zocalo u horizontal superior 8025 mate	m	1,25	\$ 18.795,00	\$ 23.493,75	
			Sub Total	\$ 327.334,00	
III. TRANSPORTE					
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario		
			Sub Total		
IV. MANO DE OBRA					
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL	
Cuadrilla HH (Metalicas)	HR	1,61	\$ 78.157,00	\$ 125.832,77	
			Sub Total	\$ 125.833,00	
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$ 465.751,00	
V COSTOS INDIRECTOS					
Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL			
ADMINISTRACION	27,00%	\$ 125.752,77			
IMPREVISTO	2,00%	\$ 9.315,02			
UTILIDADES	5,00%	\$ 23.287,55			
		Sub-Total	\$ 158.355,00		
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 624.106,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO 091037 - 0616975 CND				
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO Nº. CN206-180627				



"AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.6IA1			
Descripción	Desmonte de cielo raso con retiro			
Unidad	m²			
I. EQUIPO				
Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	0,4	\$ 4.108,00	\$ 1.643,20
			Sub Total	\$ 1.643,20
II. MATERIALES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
III. TRANSPORTE				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Volqueta (6 m³)	HR	0,02	\$ 99.170,00	\$ 1.983,40
			Sub Total	\$ 1.983,40
IV. MANO DE OBRA				
	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA (Albañilería)	HR	0,4	\$ 41.075,00	\$ 16.430,00
			Sub Total	\$ 16.430,00
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$ 20.057,00
V COSTOS INDIRECTOS				
Descripción			Porcentaje	VALOR TOTAL
			ADMINISTRACION	27,00% \$ 5.415,39
			IMPREVISTO	2,00% \$ 401,14
			UTILIDADES	5,00% \$ 1.002,85
			Sub-Total	\$ 6.819,00
			PRECIO UNITARIO TOTAL	\$ 26.876,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU9.71A1

Descripción Desmonte de divisiones modulares o paneles divisorios con retiro

Unidad m²

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. AA	Hr	0,2857	\$ 4.108,00	\$ 1.174,00
				\$ 1.174,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	Hr	0,2857	\$ 41.075,00	\$ 11.735,00
				\$ 11.735,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Volqueta (6 m ³)	Hr	0,0300	\$ 99.170,00	\$ 2.975,10
				\$ 2.975,10

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$15.884,00

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$4.289,00

IMPREVISTOS 2,00% \$318,00

UTILIDAD 5,00% \$794,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$21.285,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU9.8IA1

Descripción Raspado y resane superficie muro pintado

Unidad m²

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Cemento gris	Kg	0,4400	\$ 614,00	\$ 270,00
Lija pliego No 120 de 9" x 11" (230 x 280 mm)	Und	0,0350	\$ 3.130,00	\$ 110,00
Yeso corriente	Bt	0,0150	\$ 50.033,00	\$ 750,00
				\$ 1.130,00

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	0,2100	\$ 4.108,00	\$ 863,00
				\$ 863,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0,2100	\$ 41.075,00	\$ 8.626,00
				\$ 8.626,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$10.619,00

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$2.867,00

IMPREVISTOS 2,00% \$212,00

UTILIDAD 5,00% \$531,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$14.229,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

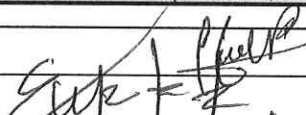
WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.91A1			
Descripción	Pintura Interior vinilo sobre estuco 3 manos			
Unidad	m²			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Vinilo interiores calidad tipo 1 tipo viniltex de Pintuco o similar	Gal	0,0500	\$ 84.036,00	\$ 4.201,80
Andamio tubular estandar con tijeras	mes	0,0022	\$ 39.700,00	\$ 87,34
Tablon de madera de 3 x 0.25 x 0.05 (alquiler)	sm	0,0090	\$ 7.118,00	\$ 64,06
				\$ 4.353,20
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. CC-1	Hr	0,2222	\$ 5.689,00	\$ 1.264,00
				\$ 1.264,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla CC-1 (Pintura)	Hr	0,2222	\$ 56.885,00	\$ 12.640,00
				\$ 12.640,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Transporte de materiales - t	t	0,0002	\$ 3.858,00	\$ 0,77
				\$ 0,77
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$18.258,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$4.930,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$365,00
UTILIDAD			5,00%	\$913,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$24.466,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0816975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	N°. CN206-180627			

[Handwritten signature]



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.10/A1			
Descripción	Desmante aparatos sanitarios			
Unidad	UND			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. AA	Hr	0,1700	\$ 4.108,00	\$ 698,00
				\$ 698,00
III - Mano de obra				
Descripcion	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	Hr	0,1700	\$ 41.075,00	\$ 6.983,00
				\$ 6.983,00
IV - Transporte				
Descripcion	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Volqueta (6 m³)	Hr	0,1000	\$ 99.170,00	\$ 9.917,00
				\$ 9.917,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$17.598,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$4.751,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$352,00
UTILIDAD			5,00%	\$880,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$23.581,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO Nº. CN206-180627			



Item	APU9.11A1
------	-----------

Descripción	Instalacion de aparatos sanitarios
-------------	------------------------------------

Unidad	UND
--------	-----

1 - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Cemento blanco	Kg	0,5000	\$ 2.187,00	\$ 1.094,00
				\$ 1.094,00

II • Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. BB	HR	1,6000	\$ 4.842,00	\$ 7.747,00
				\$ 7.747,00

III - Mano de obra

Descripcion	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	1,6000	\$ 48.421,00	\$ 77.474,00
				\$ 77.474,00

IV - Transporte

Descripcion	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso	\$86.315,00
--------------------------------------	-------------

ADMINISTRACIÓN	27,00%	\$23.305,00
IMPREVISTOS	2,00%	\$1.726,00
UTILIDAD	5,00%	\$4.316,00

PRECIO UNITARIO TOTAL	\$115.662.00
-----------------------	--------------

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU9.12/A1

Descripción Sanitario Smart redondo blanco de Corona o similar. Suministro e instal.

Unidad UND

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Acople metal sanitario 40 cm 1/2" x 7/8"	Und	1,0000	\$ 20.450,00	\$ 20.450,00
Cemento blanco	Kg	0,5000	\$ 2.187,00	\$ 1.093,50
Cinta teflon 3/4" x 10 m	Und	0,1000	\$ 4.633,00	\$ 463,30
Llave o Valvula de Regulación Plástica Cromada	Und	1,0000	\$ 18.333,00	\$ 18.333,00
Sanitario Smart redondo blanco de Corona o similar	Und	1,0000	\$ 608.320,00	\$ 608.320,00
				\$ 648.659,80

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. BB	Hr	1,6000	\$ 4.842,00	\$ 7.747,00
				\$ 7.747,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	1,6000	\$ 48.421,00	\$ 77.474,00
				\$ 77.474,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$733.881,00

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$198.148,00

IMPREVISTOS 2,00% \$14.678,00

UTILIDAD 5,00% \$36.694,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$983.401,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

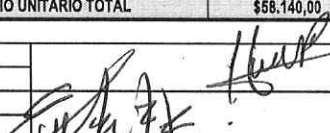
WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.13IA1			
Descripción	Imper mur impermeabilizante muros con humedad (2 capas)			
Unidad	m²			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Sika imper mur impermeabilizante para muros * 4 kg	Kg	0,5000	\$ 61.746,00	\$ 30.873,00
				\$ 30.873,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. CC-1	Hr	0,2000	\$ 5.689,00	\$ 1.138,00
				\$ 1.138,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla CC-1 (Pintura)	Hr	0,2000	\$ 56.885,00	\$ 11.377,00
				\$ 11.377,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$43.388,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$11.715,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$868,00
UTILIDAD			5,00%	\$2.169,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$58.140,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0816975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.14!A1			
Descripción	Estuco plástico muros. Suministro e instal			
Unidad	m²			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Estuco acrílico para interiores y exteriores	Gal	0,2500	\$ 29.642,00	\$ 7.411,00
Lija pliego No 120 de 9" x 11" (230 x 280 mm)	und	0,0250	\$ 3.130,00	\$ 78,00
				\$ 7.489,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. CC est.rem	Hr	0,1560	\$ 6.822,00	\$ 1.064,00
				\$ 1.064,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla CC (Pintura) (estucador y rematador)	Hr	0,1560	\$ 68.224,00	\$ 10.643,00
				\$ 10.643,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$19.196,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$5.183,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$384,00
UTILIDAD			5,00%	\$960,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$25.723,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

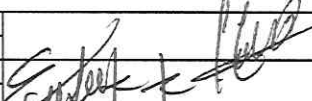
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.15/A1			
Descripción	Lavamanos con pedestal avanti con Grifería sencilla Nogal de Corona o similar, Incluye sifón flexible, desagüe, valvula reguladora y acople metalico. Instalacion			
Unidad	UND			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Acople 1/2 x 1/2 de 40 cm en acero para lavamanos y lavaplatos	und	1,0000	\$ 25.320,00	\$ 25.320,00
Cinta teflon 3/4" x 10 m	Und	0,1500	\$ 4.633,00	\$ 695,00
Grifería para lavamanos sencilla Nogal de Corona o similar	und	1,0000	\$ 36.181,00	\$ 36.181,00
Lavamanos con pedestal avanti blanco de Corona	und	1,0000	\$ 168.900,00	\$ 168.900,00
Llave o Valvula de Regulación Plástica Cromada	und	1,0000	\$ 18.333,00	\$ 18.333,00
Sifon flexible + canastilla/desague para lavamanos	und	1,0000	\$ 35.687,00	\$ 35.687,00
				\$ 285.116,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. BB	Hr	1,8300	\$ 4.842,00	\$ 8.861,00
				\$ 8.861,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	1,8300	\$ 48.421,00	\$ 88.610,00
				\$ 88.610,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso			\$382.587,00	
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$103.298,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$7.652,00
UTILIDAD			5,00%	\$19.129,00
PRECIO UNITARIO TOTAL			\$512.666,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

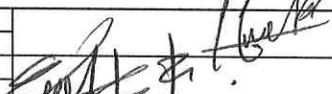
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.16IA1			
Descripción	Cielo raso en lamina PVC 10 mm (incluye cornisa)			
Unidad	m²			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Canal o vigueta 38 x 20 cal. 26 de 2.44 m	Und	0,5600	\$ 4.562,00	\$ 2.555,00
Corniza blanca PVC 3.0 m	Und	0,2500	\$ 15.828,00	\$ 3.957,00
Angulo 25 x 25 mm Cal 26 de 2.44 m	Und	0,4200	\$ 3.165,00	\$ 1.329,00
Lamina PVC 10 mm ancho 25 - 30 cm	m²	1,0000	\$ 52.531,00	\$ 52.531,00
Perfil angular blanco PVC 3.0 m	und	0,0375	\$ 22.658,00	\$ 850,00
Perfil omega Cal 26 2.44	Und	0,8100	\$ 4.306,00	\$ 3.488,00
Tornillo estructura drywall punta aguda 7 mm x 7/16"	und	15,0000	\$ 39,00	\$ 585,00
Tornillo punta aguda 6 mm x 1" drywall	Und	9,0000	\$ 38,00	\$ 342,00
				\$ 0,00
				\$ 65.637,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. DD	Hr	1,1000	\$ 5.136,00	\$ 5.650,00
				\$ 5.650,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla DD (Carpintería de madera)	Hr	1,1000	\$ 51.359,00	\$ 56.495,00
				\$ 56.495,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Transporte de materiales - t	t	0,0100	\$ 8.339,71	\$ 83,00
				\$ 83,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$127.865,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$34.524,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$2.557,00
UTILIDAD			5,00%	\$6.393,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$171.339,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.17/A1			
Descripción	Papelera metalica en acero inoxidable fija, capacidad 12 litros			
Unidad	UND			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Papelera metalica en acero inoxidable fija, capacidad 12 litros, carga 45 kg	Unidad	1,0000	\$ 420.033,00	\$ 420.033,00
				\$ 420.033,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 5% M.O. BB	Hr	0,4444	\$ 2.421,00	\$ 1.076,00
				\$ 1.076,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla BB (instalaciones)	Hr	0,4444	\$ 48.421,00	\$ 21.518,00
				\$ 21.518,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$442.627,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$119.509,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$8.853,00
UTILIDAD			5,00%	\$22.131,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$593.120,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	N°. CN206-180627			

[Handwritten signature]



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU9.181A1

Descripción Dispensador vertical de jabon liquido en acero inox. capacidad 1 Litro Suministro e Instal.

Unidad UND

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Dispensador vertical de jabon liquido en acero inox. capacidad 1 Litro	Unidad	1,0000	\$ 173.233,00	\$ 173.233,00
				\$ 173.233,00

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 5% M.O. AA	Hr	0,8889	\$ 2.054,00	\$ 1.826,00
				\$ 1.826,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	Hr	0,8889	\$ 41.075,00	\$ 36.512,00
				\$ 36.512,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$211.571,00

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$57.124,00

IMPREVISTOS 2,00% \$4.231,00

UTILIDAD 5,00% \$10.579,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$283.505,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

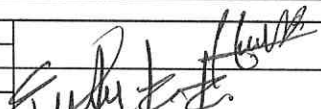
WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.19IA1			
Descripción	Extintor CO2 capacidad 15 lbs, instalacion y montaje.			
Unidad	UND			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Soporte metalico para extintor tipo L 5 - 6 x 7 - 8 cm	und	1,0000	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Extintor CO2 capacidad 15 lbs	und	1,0000	\$ 398.650,00	\$ 398.650,00
Chazo expansivo metalico 5/16" x 2 1/2"	und	2,0000	\$ 1.100,00	\$ 2.200,00
				\$ 405.850,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 5% M.O. BB	HR	0,5714	\$ 2.421,00	\$ 1.383,00
				\$ 1.383,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla BB (Instalaciones)	h	0,5714	\$ 48.421,00	\$ 27.668,00
				\$ 27.668,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso			\$434.901,00	
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$117.423,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$8.698,00
UTILIDAD			5,00%	\$21.745,00
PRECIO UNITARIO TOTAL			\$582.767,00	
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU9.20IA1

Descripción Dispensador de toallas de papel horizontal 27x27x10 cm, acero inoxidable. Suministro e instal.

Unidad UND

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Dispensador de Toallas de Papel Horizontal 27x27x10 cm Acero Inoxidable	Unidad	1,0000	\$ 163.010,00	\$ 163.010,00
				\$ 163.010,00

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 5% M.O. AA	Hr	1,0000	\$ 4.108,00	\$ 4.108,00
				\$ 4.108,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	Hr	1,0000	\$ 41.075,00	\$ 41.075,00
				\$ 41.075,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$208.193,00

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$56.212,00

IMPREVISTOS 2,00% \$4.164,00

UTILIDAD 5,00% \$10.410,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$278.979,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU.211A1

Descripción Suministro e Instalación en sitio de Puerta abatible en vidrio templado de seguridad de 10 mm, dimensiones aproximadas 0,90 x 2,10 m, con bisagra hidráulica/de piso, manija en acero inoxidable, cerradura, herrajes y accesorios de instalación. Incluye diseño gráfico institucional, impresión digital de alta resolución y aplicación sobre el vidrio.

Unidad UND

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Puerta abatible en vidrio templado de seguridad de 10 mm, dimensiones aproximadas 0,90 x 2,10 m, con bisagra hidráulica/de piso, manija en acero inoxidable, cerradura, herrajes y accesorios de instalación. Incluye diseño gráfico institucional, impresión digital de alta resolución y aplicación sobre el vidrio.	Unidad	1,0000	\$ 2.790.700,00	\$ 2.790.700,00
Silicona blanca cartucho 280/300 ml	Und	1,0000	\$ 15.351,00	\$ 15.351,00
				\$ 2.806.051,00

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. HH	Hr	1,5000	\$ 7.816,00	\$ 11.724,00
				\$ 11.724,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla HH (Metalicas)	Hr	1,5000	\$ 78.157,00	\$ 117.236,00
				\$ 117.236,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Transporte de materiales - t	t	0,0700	\$ 8.339,71	\$ 583,78
				\$ 583,78

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$ 2.935.594,78

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$792.611,00

IMPREVISTOS 2,00% \$58.712,00

UTILIDAD 5,00% \$146.780,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$3.933.697,78

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0616975 CND

Revisó:

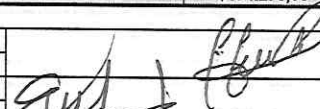
WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.23!A1			
Descripción	Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación. Suministro e instalación			
Unidad	und			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG	m	1,5000	\$ 5.257,00	\$ 7.886,00
Clavija de caucho	m	1,0000	\$ 5.853,00	\$ 5.853,00
Conector terminal tipo resorte No 12	Und	3,0000	\$ 496,00	\$ 1.488,00
Luminaria smart panel led 60x60 cm 40w, 4000 lm 4000K	und	1,0000	\$ 101.565,00	\$ 101.565,00
				\$ 116.792,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. FF Elec	HR	0,4000	\$ 6.395,00	\$ 2.558,00
				\$ 2.558,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla FF (Electrica)	h	0,4000	\$ 63.953,00	\$ 25.581,00
				\$ 25.581,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Transporte de materiales - t	t	0,0060	\$ 8.339,71	\$ 50,00
				\$ 50,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$144.981,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$39.145,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$2.900,00
UTILIDAD			5,00%	\$7.249,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$194.275,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO N°. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item APU9.221A1

Descripción Salida para extractor en baños, incluye: tomacorriente doble con polo a tierra, 15A - 125V NEMA 5-15R, tubo PVC tipo pesado 3/4", cable de cobre aislado THWN 2xNº 12 + 1x12T AWG, caja plastica 5800 o 2400, terminales de derivación, incluye accesorios, cajas de paso

Unidad UND

I - Materiales

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Accesorios tubería-cableado conduit PVC	und	1,0000	\$ 200,00	\$ 200,00
Adaptador terminal conduit PVC SCH 40 1/2"	und	2,0000	\$ 910,00	\$ 1.820,00
Cable de cobre EXZHELLENT BW 12 AWG HFFR LS 600V 75 °C	m	12,5000	\$ 3.630,00	\$ 45.375,00
Caja plastica REF 5800 (rectangular)	und	1,0000	\$ 2.525,00	\$ 2.525,00
Chazo 1/4" + tornillo de 1"	und	2,0000	\$ 1.250,00	\$ 2.500,00
Conector terminal tipo resorte No 12	und	3,0000	\$ 496,00	\$ 1.488,00
Extractor de olor para baño	und	1,0000	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00
Grapa tipo hanger 1/2"	und	2,0000	\$ 917,00	\$ 1.834,00
Limpiador líquido PVC 1/4 gl o 760 gr	und	0,0100	\$ 72.440,00	\$ 724,40
Marquillas de identificación	und	1,0000	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Soldadura líquida PVC 1/4 gl	und	0,0100	\$ 150.290,00	\$ 1.502,90
Tomacorriente doble con polo a tierra leviton o similar con tapa	und	1,0000	\$ 7.823,00	\$ 7.823,00
Tornillo galvanizado para lamina #12x1/2"	und	1,0000	\$ 30,00	\$ 30,00
Tornillo goloso de 1/8" x 1 1/4"	und	2,0000	\$ 300,00	\$ 600,00
Tubo conduit PVC SCH 40 de 1/2"	m	4,0000	\$ 5.711,00	\$ 22.844,00

\$ 225.466,30

II - Equipo

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. FF Elec	Hr	1,1000	\$ 6.395,00	\$ 7.035,00
				\$ 7.035,00

III - Mano de obra

Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla FF (Electrica)	Hr	1,1000	\$ 63.953,00	\$ 70.348,00
				\$ 70.348,00

IV - Transporte

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Transporte de materiales - t	t	0,0100	\$ 8.339,71	\$ 83,40
				\$ 83,40

Total Costo Directo Ajustado al Peso \$302.933,00

ADMINISTRACIÓN 27,00% \$81.792,00

IMPREVISTOS 2,00% \$6.059,00

UTILIDAD 5,00% \$15.147,00

PRECIO UNITARIO TOTAL \$405.931,00

Elaboró:

HESSEN NEIRA ROPERO

No. 091037 - 0816975 CND

Revisó:

WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO

Nº. CN206-180627



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

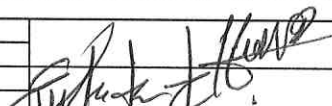
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.241A1			
Descripción	Espejo baño en plata 5 mm. Suministro e instal.			
Unidad	m²			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Lamina de espejo baño en plata 5 mm (2.40 x 3.30 m)	M2	1,0200	\$ 122.160,00	\$ 124.603,00
Silicona para policarbonato o acrílico sello de juntas Cartucho 300 ml	Und	0,1250	\$ 46.827,00	\$ 5.853,00
				\$ 130.456,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. BB	Hr	0,8000	\$ 4.842,00	\$ 3.874,00
				\$ 3.874,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla BB (Instalaciones)	Hr	0,8000	\$ 48.421,00	\$ 38.737,00
				\$ 38.737,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$173.067,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$46.728,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$3.461,00
UTILIDAD			5,00%	\$8.653,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$231.909,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORERRO			
	Nº. CN206-180627			



OBJETO: "AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA Y MONITOREO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL, CASANARE"

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.251A1			
Descripción	Desmante marcos y puertas con transporte			
Unidad	m²			
I - Materiales				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
				\$ 0,00
II - Equipo				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Herramienta menor 10% M.O. AA	HR	0,3800	\$ 4.108,00	\$ 1.561,00
				\$ 1.561,00
III - Mano de obra				
Descripción	Unidad	Rendimiento	Valor unitario	Vr. Parcial
Cuadrilla AA (Albañilería)	h	0,3800	\$ 41.075,00	\$ 15.609,00
				\$ 15.609,00
IV - Transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Vr. Parcial
Volqueta (6 m³)	HR	0,0450	\$ 99.170,00	\$ 4.463,00
				\$ 4.463,00
Total Costo Directo Ajustado al Peso				\$21.633,00
ADMINISTRACIÓN			27,00%	\$5.841,00
IMPREVISTOS			2,00%	\$433,00
UTILIDAD			5,00%	\$1.082,00
PRECIO UNITARIO TOTAL				\$28.989,00
Elaboró:	HESSEN NEIRA ROPERO			
	No. 091037 - 0616975 CND			
Revisó:	WILSON ELIAN RODRIGUEZ BORRERO			
	N°. CN206-180627			