GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	
Descripción	Transporte de materiales - t
Unidad	t

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte por peso en via	m^3-km	6	$ 643,00	$ 3.858,00
			Sub Total	$ 3.858,00

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 3.858,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.041,66
IMPREVISTO	2,00%	$ 77,16
UTILIDADES	5,00%	$ 192,90
Sub-Total		$ 1.312,00
PRECIO UNITARIO TOTAL		$ 5.170,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	
Descripción	Transporte de material (triturado) - m^3
Unidad	m^3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte por volumen en via	m^3-km	70	$ 2.110,00	$ 147.700,00
			Sub Total	$ 147.700,00

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 147.700,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 39.879,00
IMPREVISTO	2,00%	$ 2.954,00
UTILIDADES	5,00%	$ 7.385,00
	Sub-Total	$ 50.218,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 197.918,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	
Descripción	Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) - m^3
Unidad	m^3

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte por volumen en via	m^3-km	70	$ 2.110,00	$ 147.700,00
			Sub Total	$ 147.700,00

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 147.700,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 39.879,00
IMPREVISTO	2,00%	$ 2.954,00
UTILIDADES	5,00%	$ 7.385,00
	Sub-Total	$ 50.218,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 197.918,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	
Descripción	Transporte de postes Bogota - Yopal - Sitio (3S3)
Unidad	Vj

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de postes Bogota - Yopal (3S3)	KM	379	$ 11.925,00	4.519.575,00
Transporte de postes Yopal - Sitio (3S3)	KM	102	$ 11.925,00	1.216.350,00
			Sub Total	$ 5.735.925,00

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 5.735.925,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.548.699,75
IMPREVISTO	2,00%	$ 114.718,50
UTILIDADES	5,00%	$ 286.796,25
	Sub-Total	$ 1.950.215,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 7.686.140,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	
Descripción	Transporte de material (electrico y otros) - t
Unidad	t

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte por peso en via Bogota - Yopal	t-km	379	$ 643,00	$ 243.697,00
Transporte por peso en via - Yopal -Sitio	t-km	102	$ 643,00	$ 65.586,00
			Sub Total	$ 309.283,00

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
			Sub Total	
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 309.283,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 83.506,41
IMPREVISTO	2,00%	$ 6.185,66
UTILIDADES	5,00%	$ 15.464,15
	Sub-Total	$ 105.156,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 414.439,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU1.1!A1
Descripción	Replanteo y localizacion para arquitectura, sobre Terreno
Unidad	m²

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 (Albañileria)	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 BORERRO**	
	Nº. CN206-180627	

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU1.2!A1
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 (Albañileria)	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** **N°. CN206-180627**	

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 rio	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	$ 3.858,00	$ 1.417,82
Transporte de material (triturado) - m³	m³	0,882	$ 147.700,00	$ 130.271,40
Transporte de materiales (arena, piedra, comun, tierra) -m³	m³	0,588	$ 147.700,00	$ 86.847,60
			Sub Total	**$ 218.536,82**

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	**$ 777.600,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 209.952,00
IMPREVISTO	2,00%	$ 15.552,00
UTILIDADES	5,00%	$ 38.880,00
	Sub-Total	**$ 264.384,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 1.041.984,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU2.2!A1
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	$ 3.858,00	$ 3,86
			Sub Total	**$ 3,86**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla AA (Albañileria)	HR	0,0318	$ 41.075,00	$ 1.306,19
			Sub Total	**$ 1.306,19**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 7.632,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 2.060,64
IMPREVISTO	2,00%	$ 152,64
UTILIDADES	5,00%	$ 381,60
	Sub-Total	**$ 2.595,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 10.227,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.1IA1
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 (3S3)	VJ	0,04	$ 5.735.925,00	229.437,00
			Sub Total	**$ 229.437,00**

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	**$ 2.431.360,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 656.467,20
IMPREVISTO	2,00%	$ 48.627,20
UTILIDADES	5,00%	$ 121.568,00
	Sub-Total	**$ 826.662,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 3.258.022,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.2IA1
Descripción	Suministro e Instalación y configuracion en sitio de un (1) Gabinete de comunicaciones tipo exterior, incluye Caja de Circuitos con 3 Breakers, fabricado lamina de acero cold-rolled calibres 18, en pintura electroestática en polvo resistente al golpe, rayado y doblez, bandeja porta equipo, barraje de tierra y extractor de ventilación.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. 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 Poliamina 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 ptos 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
			Sub Total	**$ 3.579.646,00**

III. TRANSPORTE

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Camion grua hidraulica para postes	HR	0,07	$ 241.917,00	$ 16.934,19
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,02	$ 309.283,00	$ 6.185,66
			Sub Total	**$ 23.119,85**

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	**$ 4.176.011,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.127.522,97
IMPREVISTO	2,00%	$ 83.520,22
UTILIDADES	5,00%	$ 208.800,55
	Sub-Total	**$ 1.419.844,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 5.595.855,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892095216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.3!A1
Descripción	Suministro e instalación de sistema de Puesta a tierra de protección a los equipos en gabinete de comunicación, con un (1) Polo en varilla Cobre-cobre de 2,4 mts cal. 5/8", accesorios, amarres, Cable de cobre desnudo no. # 2 entre los polos, incluye caja de inspección con tapa plástica, y fosas con cemento conductivo de alta conductividad.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. 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 exotermica 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 (electrico y otros) - t	t	0,3	$ 309.283,00	$ 92.784,90
			Sub Total	**$ 92.784,90**

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Ayudante de construccion 2	HR	4	$ 19.803,00	$ 79.212,00
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	4	$ 125.031,00	$ 500.124,00
			Sub Total	**$ 579.336,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 1.961.462,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 529.594,74
IMPREVISTO	2,00%	$ 39.229,24
UTILIDADES	5,00%	$ 98.073,10
	Sub-Total	**$ 666.897,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 2.628.359,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.4!A1
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 Dielétreica	HR	4	$ 2.500,00	$ 10.000,00
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. 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 tuberia 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 (electrico y otros) - t	t	0,03	$ 309.283,00	$ 9.278,49
			Sub Total	**$ 9.278,49**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Ayudante de construccion 2	HR	4	$ 19.803,00	$ 79.212,00
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	4	$ 125.031,00	$ 500.124,00
			Sub Total	**$ 579.336,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 2.025.166,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 546.794,82
IMPREVISTO	2,00%	$ 40.503,32
UTILIDADES	5,00%	$ 101.258,30
	Sub-Total	**$ 688.556,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 2.713.722,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 centimetros 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
			Sub Total	**$ 48.421,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 448.667,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 121.140,09
IMPREVISTO	2,00%	$ 8.973,34
UTILIDADES	5,00%	$ 22.433,35
	Sub-Total	**$ 152.547,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 601.214,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.6!A1
Descripción	Suministro e Instalación de Soporte de punto de derivacion en fibra optica, en manga o mufla, incluye derivacion o sangria de 12 a 8 Hilos
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
			Sub Total	**$ 434.650,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica 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	**$ 914.337,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 246.870,99
IMPREVISTO	2,00%	$ 18.286,74
UTILIDADES	5,00%	$ 45.716,85
	Sub-Total	**$ 310.875,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 1.225.212,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU 3.7'!A1
Descripción	Desmonte de gabinete de comunicaciones tipo exterior en poste, incluyendo retiro de sistema de puesta a tierra y coronas antiescalatorias, por deterioro y/o desgaste físico debido a exposición ambiental, para instalación de equipos nuevos
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
			Sub Total	

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Grua hidraulica con canasta	HR	0,5	$ 241.917,00	$ 120.958,50
			Sub Total	**$ 120.958,50**

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	**$ 258.493,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 69.793,11
IMPREVISTO	2,00%	$ 5.169,86
UTILIDADES	5,00%	$ 12.924,65
	Sub-Total	**$ 87.888,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 346.381,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU3.8IA1
Descripción	Suministro e instalacion de punto terminal en fibra optica, caja tipo mondragon 4/8 hilos uso tipo exterior
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
			Sub Total	**$ 195.625,00**

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	**$ 428.159,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 115.602,93
IMPREVISTO	2,00%	$ 8.563,18
UTILIDADES	5,00%	$ 21.407,95
	Sub-Total	**$ 145.574,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 573.733,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 (electrico y otros) - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

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	**$ 3.025.516,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 816.889,32
IMPREVISTO	2,00%	$ 60.510,32
UTILIDADES	5,00%	$ 151.275,80
	Sub-Total	**$ 1.028.675,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 4.054.191,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.2!A1
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 (electrico y otros) - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

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	**$ 4.971.466,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.342.295,82
IMPREVISTO	2,00%	$ 99.429,32
UTILIDADES	5,00%	$ 248.573,30
	Sub-Total	**$ 1.690.298,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 6.661.764,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.3IA1
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**	

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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	2	$ 31.700,00	$ 63.400,00
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	2	$ 1.200,00	$ 2.400,00
Cinta bandit de 5/8"	M	1	$ 3.632,00	$ 3.632,00
Hebilla para cinta bandit 5/8"	UND	1	$ 809,00	$ 809,00
			Sub Total	**$ 101.027,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

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	**$ 132.127,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 35.674,29
IMPREVISTO	2,00%	$ 2.642,54
UTILIDADES	5,00%	$ 6.606,35
	Sub-Total	**$ 44.923,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 177.050,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.5!A1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de bandeja ODF deslizable para fibra óptica LC de 24 hilos en rack de comunicaciones, incluyendo pigtails 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 identificacion	UND	24	$ 1.200,00	$ 28.800,00
			Sub Total	**$ 2.081.600,00**

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	**$ 2.356.668,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 636.300,36
IMPREVISTO	2,00%	$ 47.133,36
UTILIDADES	5,00%	$ 117.833,40
	Sub-Total	**$ 801.267,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 3.157.935,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU4.6IA1
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 Elc. 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 capadiad de 1KVA 110 V AC 12VDC Hibrido con Controlador de carga MPPT 60ª, Onda sinusoidal Putal de alta eficiencia (PF=1), Rango de entrada de la red electrica 110 V AC -120 V AC, cargador de baterias 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 Bateria	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
Camion grua hidraulica para postes	HR	2	$ 241.917,00	$ 483.834,00
			Sub Total	**$ 483.834,00**

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	**$ 14.725.194,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 3.975.802,38
IMPREVISTO	2,00%	$ 294.503,88
UTILIDADES	5,00%	$ 736.259,70
	Sub-Total	**$ 5.006.566,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 19.731.760,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-0

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.1IA1
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	$ 309.283,00	$ 154,64
			Sub Total	**$ 154,64**

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	**$ 26.658,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 7.197,66
IMPREVISTO	2,00%	$ 533,16
UTILIDADES	5,00%	$ 1.332,90
	Sub-Total	**$ 9.064,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 35.722,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.2!A1
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 (Electrica 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**	

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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
			Sub Total	**$ 1.790.000,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

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	**$ 2.205.695,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 595.537,65
IMPREVISTO	2,00%	$ 44.113,90
UTILIDADES	5,00%	$ 110.284,75
	Sub-Total	**$ 749.936,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 2.955.631,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.4!A1
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	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

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	**$ 3.748.895,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.012.201,65
IMPREVISTO	2,00%	$ 74.977,90
UTILIDADES	5,00%	$ 187.444,75
	Sub-Total	**$ 1.274.624,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 5.023.519,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.5!A1
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	$ 309.283,00	$ 309,28
			Sub Total	**$ 309,28**

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	**$ 11.773,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 3.178,71
IMPREVISTO	2,00%	$ 235,46
UTILIDADES	5,00%	$ 588,65
	Sub-Total	**$ 4.003,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 15.776,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.6IA1
Descripción	Suministro, instalación, configuración y pruebas de conectividad de radioenlace troncal PTP en banda 5.1–5.8 GHz, distancia 40–50 km, con radio conectorizado 500 Mbps, antena parabólica direccional 30 dBi, módulo protector contra sobretensiones, Accesorios soportes metálicos y herrajes de fijación, 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 conectorizado para enlaces punto a punto en banda 5.1–5.8 GHz, capacidad hasta 500 Mbps, puerto Ethernet Gigabit 10/100/1000, alcance típico 40–50 km con antena externa direccional, baja latencia y alto rendimiento para backhaul troncal.	UND	2	$ 5.780.000,00	$ 11.560.000,00
Antena parabólica direccional para enlaces PTP en banda 5 GHz (4.7–5.8 GHz), ganancia 30 dBi, polarización dual, conector RP-SMA, montaje de precisión y resistencia al viento hasta 200 km/h, certificaciones CE y RoHS, diseñada para cubrir distancias de 40–50 km con radios de hasta 500 Mbps.	UND	2	$ 1.880.000,00	$ 3.760.000,00
Modulo de ProtecNet Stanlone Surge Protector For 10/100/1000 Base	UND	2	$ 152.000,00	$ 304.000,00
Conectores tipo N o RP-SMA	UND	4	$ 17.000,00	$ 68.000,00
Soporte metálicos para antenas PTP, en acero galvanizado de alta resistencia, con herrajes de fijación y ajuste de precisión, diseñados para montaje en torre o mástil en condiciones outdoor.	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	**$ 15.979.723,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
Campero 2000 cc-2999 cc	HR	4	$ 49.167,00	$ 196.668,00
			Sub Total	**$ 199.760,83**

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	**$ 17.186.820,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 4.640.441,40
IMPREVISTO	2,00%	$ 343.736,40
UTILIDADES	5,00%	$ 859.341,00
	Sub-Total	**$ 5.843.519,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 23.030.339,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-0

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU5.7IA1
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 basada en WiFi, capacidad física mínima de 1 Gbps, modulación adaptativa de alta eficiencia (≥1024QAM), ancho de canal configurable hasta 100 MHz, puerto Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T, operación en modo TDD sincronizado, baja latencia (<5 ms) y desempeño estable para enlaces de larga distancia (≥30 km)	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-espalda ≥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 dB), tipo LMR o equivalente, con conectores N a RP-SMA/SMA, para conexión radio–antena en exteriores.	UND	2	$ 94.500,00	$ 189.000,00
Soporte metálicos para antenas PTP, en acero galvanizado de alta resistencia, con herrajes de fijación y ajuste de precisión, diseñados para montaje en torre o mástil en condiciones outdoor.	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
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
Campero 2000 cc-2999 cc	HR	4	$ 49.167,00	$ 196.668,00
			Sub Total	**$ 199.760,83**

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	**$ 9.905.820,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 2.674.571,40
IMPREVISTO	2,00%	$ 198.116,40
UTILIDADES	5,00%	$ 495.291,00
	Sub-Total	**$ 3.367.979,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 13.273.799,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 30× y digital 12×, 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° sinfín y vertical ≥90° 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 Elc. 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 30× y digital 12×, 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° sinfín y vertical ≥90° 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 40×4 mm a 200×200 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 (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
Camion grua hidraulica para postes	HR	1	$ 241.917,00	$ 241.917,00
			Sub Total	**$ 245.009,83**

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	**$ 11.127.130,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 3.004.325,10
IMPREVISTO	2,00%	$ 222.542,60
UTILIDADES	5,00%	$ 556.356,50
	Sub-Total	**$ 3.783.224,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 14.910.354,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 8920009216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU6.2IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de dos Cámaras IP LPR de alta resolución para reconocimiento de placas, con sensor mínimo de 4 MP, lente motorizado de enfoque automático, iluminador IR integrado con alcance ≥40 m, rango dinámico amplio (WDR ≥120 dB), compresión H.265/H.264, protección IP66/IK10 para uso exterior, soporte PoE conforme a IEEE 802.3af/at, temperatura de operación extendida, compatibilidad ONVIF (S/G/T) y funciones avanzadas de analítica para captura y validación de matrículas en tiempo real
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
Cámara IP LPR de alta resolución para reconocimiento de placas, con sensor mínimo de 4 MP, lente motorizado de enfoque automático, iluminador IR integrado con alcance ≥40 m, rango dinámico amplio (WDR ≥120 dB), compresión H.265/H.264, protección IP66/IK10 para uso exterior, soporte PoE conforme a IEEE 802.3af/at, temperatura de operación extendida, compatibilidad ONVIF (S/G/T) y funciones avanzadas de analítica para captura y validación de matrículas en tiempo real.	UND	2	$ 8.660.000,00	$ 17.320.000,00
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, Prensaestopas 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 Rj4S Cat 6 X 10 Und Metálico Blindado	UND	4	$ 11.100,00	$ 44.400,00
			Sub Total	**$ 28.753.478,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,02	$ 309.283,00	$ 6.185,66
Camion grua hidraulica para postes	HR	2	$ 241.917,00	$ 483.834,00
			Sub Total	**$ 490.019,66**

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	6	$ 125.031,00	$ 750.186,00
			Sub Total	**$ 750.186,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 30.068.702,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 8.118.549,54
IMPREVISTO	2,00%	$ 601.374,04
UTILIDADES	5,00%	$ 1.503.435,10
	Sub-Total	**$ 10.223.359,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 40.292.061,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 ≥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 °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 ≥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 °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 S/8"	ML	5	$ 3.632,00	$ 18.160,00
Hebilla para cinta bandit S/8"	UND	5	$ 809,00	$ 4.045,00
			Sub Total	**$ 3.843.566,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
Camion grua hidraulica para postes	HR	1	$ 241.917,00	$ 241.917,00
			Sub Total	**$ 245.009,83**

IV. MANO DE OBRA

	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	**$ 4.363.644,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.178.183,88
IMPREVISTO	2,00%	$ 87.272,88
UTILIDADES	5,00%	$ 218.182,20
	Sub-Total	**$ 1.483.639,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 5.847.283,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 8912039216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU6.4IA1
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 Elc. 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
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	2	$ 11.100,00	$ 22.200,00
			Sub Total	**$ 3.364.846,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

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	**$ 3.780.541,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.020.746,07
IMPREVISTO	2,00%	$ 75.610,82
UTILIDADES	5,00%	$ 189.027,05
	Sub-Total	**$ 1.285.384,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 5.065.925,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892390216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU7.1IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Altavoz IP tipo bocina de 25 W para exteriores con protección IP67, audio bidireccional, TTS y radiodifusión de emergencia. Incluye micrófonos duales, protocolos SIP/ONVIF, almacenamiento interno y algoritmos AEC, AGC y ANS.
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
Altavoz IP tipo bocina de 25 W para exteriores con protección IP67, audio bidireccional, TTS y radiodifusión de emergencia. Incluye micrófonos duales, protocolos SIP/ONVIF, almacenamiento interno y algoritmos AEC, AGC y ANS.	UND	1	$ 2.659.000,00	$ 2.659.000,00
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	$ 3.103.600,00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
Camion grua hidraulica para postes	HR	0,5	$ 241.917,00	$ 120.958,50
			Sub Total	$ 124.051,33

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	$ 3.502.719,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 945.734,13
IMPREVISTO	2,00%	$ 70.054,38
UTILIDADES	5,00%	$ 175.135,95
	Sub-Total	$ 1.190.924,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 4.693.643,00

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

GOBERNACION DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Tecnico 1	HR	3	$ 15.273,00	$ 45.819,00
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	2	$ 48.421,00	$ 96.842,00
			Sub Total	**$ 142.661,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 5.227.696,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.411.477,92
IMPREVISTO	2,00%	$ 104.553,92
UTILIDADES	5,00%	$ 261.384,80
	Sub-Total	**$ 1.777.417,00**

PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 7.005.113,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-0

OBJETO: OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.2IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de arreglo de monitores profesionales de 55" en configuración 2×2 para videowall, incluyendo pantallas Full HD con bisel ultradelgado y alto brillo, cada una con su pedestal modular de piso y soporte de mantenimiento frontal individual, junto con cableado HDMI de alta velocidad y accesorios completos para montaje, conexión y operación continua del sistema."
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
Pantalla profesional de 55 pulgadas con resolución Full HD (1920×1080), retroiluminación directa tipo LED, bisel ultradelgado de 0,88 mm y brillo de 500 cd/m². Ofrece ángulos de visión de 178°, tiempo de respuesta de 8 ms y profundidad de color de 10 bits. Incorpora entradas HDMI, VGA, DVI, DisplayPort, USB y control RS-232, con compatibilidad para montaje VESA 600×400.	UND	4	$ 10.966.800,00	$ 43.867.200,00
Pedestal modular de piso para videowall de 55", fabricado en aluminio ligero (≈21 kg), dimensiones aprox. 1212 × 1000 × 260 mm, diseñado para instalación individual por pantalla, asegura alineación y estabilidad en arreglos múltiples; una por cada monitor.	UND	4	$ 2.070.000,00	$ 8.280.000,00
Soporte mural de mantenimiento frontal para videowall de 55", fabricado en acero laminado en frío con pintura electrostática, compatible con montaje VESA 600 × 400 mm, dimensiones aprox. 736 × 684,5 × 65 mm y peso neto de 12,6 kg; diseñado para instalación individual por pantalla, una por cada monitor."	UND	4	$ 1.452.000,00	$ 5.808.000,00
Cable HDMI de alta velocidad con longitud de 10 m, compatible con transmisión de video en resolución hasta 4K y soporte para formatos de audio multicanal. Diseñado con conectores resistentes, blindaje para reducción de interferencias electromagnéticas y adecuado para aplicaciones de videovigilancia, señalización digital y sistemas audiovisuales profesionales.	UND	4	$ 64.400,00	$ 257.600,00
Marquillas de identificacion	UND	4	$ 1.200,00	$ 4.800,00
			Sub Total	**$ 58.217.600,00**

III. TRANSPORTE

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	4	$ 48.421,00	$ 193.684,00
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	4	$ 125.031,00	$ 500.124,00
			Sub Total	**$ 693.808,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 59.002.032,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 15.930.548,64
IMPREVISTO	2,00%	$ 1.180.040,64
UTILIDADES	5,00%	$ 2.950.101,60
	Sub-Total	**$ 20.060.691,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 79.062.723,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.3IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de un Decodificador de video IP multicanal con procesador embebido y sistema operativo Linux, compatible con formatos de video MPEG2, MPEG4, H.264, H.265, H.265+ y MJPEG, así como con audio PCM, G711 y AAC. Ofrece resolución de salida hasta 3840×2160 en seis de sus puertos y hasta 2560×1600 en los tres restantes, soportando además resoluciones 1920×1080, 1280×1024, 1280×720 y 1024×768.
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
Decodificador de video IP multicanal con procesador embebido y sistema operativo Linux, compatible con formatos de video MPEG2, MPEG4, H.264, H.265, H.265+ y MJPEG, así como con audio PCM, G711 y AAC. Ofrece resolución de salida hasta 3840×2160 en seis de sus puertos y hasta 2560×1600 en los tres restantes, soportando además resoluciones 1920×1080, 1280×1024, 1280×720 y 1024×768.	UND	1	$ 8.911.000,00	$ 8.911.000,00
CABLE CONVERTIDOR USB 2.0 A SERIAL RS232 1.5 MTS CONSMO	UND	2	$ 19.800,00	$ 39.600,00
Cable De Red Rj45 Utp 20 Metros Categoría 6	UND	2	$ 18.000,00	$ 36.000,00
Cables de comunicación RS485 x20Metros	UND	2	$ 26.000,00	$ 52.000,00
			Sub Total	**$ 9.038.600,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

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	**$ 9.344.596,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 2.523.040,92
IMPREVISTO	2,00%	$ 186.891,92
UTILIDADES	5,00%	$ 467.229,80
	Sub-Total	**$ 3.177.163,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 12.521.759,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 892099216-0

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.4IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de sistema de grabación de video en red (NVR) con inteligencia artificial para análisis avanzado de video, con capacidad de hasta 64 canales IP, soporte de resoluciones de hasta 32 MP y salida de video hasta 8K, ancho de banda aproximado de 400 Mbps, compatibilidad con compresión H.265+/H.265/H.264, almacenamiento mediante hasta 16 bahías SATA con soporte RAID (0, 1, 5, 6 y 10), incluyendo unidad(es) de disco duro de 3,5" de 10 TB, interfaz SATA 6 Gb/s, 7.200 rpm y 256 MB de caché, e integración de interfaces de red redundantes, audio, alarmas y puertos de comunicación, incorporando funciones de analítica como reconocimiento facial, protección perimetral y análisis de metadatos, con soporte para integración de analíticas desde cámaras inteligentes como conteo de personas, mapas de calor y reconocimiento de placas (ANPR).
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
NVR con inteligencia artificial para análisis avanzado de video, con capacidad de hasta 64 canales IP, soporte de resoluciones de hasta 32 MP y salida de video hasta 8K, ancho de banda aproximado de 400 Mbps, compatibilidad con compresión H.265+/H.265/H.264, almacenamiento mediante hasta 16 bahías SATA con soporte RAID (0, 1, 5, 6 y 10), e integración de interfaces de red redundantes, audio, alarmas y puertos de comunicación para operación en sistemas de seguridad de alta disponibilidad, incorporando funciones avanzadas de analítica como reconocimiento facial, protección perimetral y análisis de metadatos, con soporte para integración de analíticas desde cámaras inteligentes como conteo de personas, mapas de calor y reconocimiento de placas (ANPR).	UND	1	$ 30.625.000,00	$ 30.625.000,00
Unidad de disco duro de 3,5" con capacidad de 10 TB, interfaz SATA de 6 Gb/s y velocidad de rotación de 7.200 rpm. Incorpora memoria caché de 256 MB y ofrece una tasa de transferencia sostenida de hasta 261 MB/s.	UND	16	$ 1.775.000,00	$ 28.400.000,00
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
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 C100×45, color blanco, 100 mm de ancho × 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	**$ 59.628.700,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	10	$ 125.031,00	$ 1.250.310,00
			Sub Total	**$ 1.250.310,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 61.034.968,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 16.479.441,36
IMPREVISTO	2,00%	$ 1.220.699,36
UTILIDADES	5,00%	$ 3.051.748,40
	Sub-Total	**$ 20.751.889,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 81.786.857,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.5IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Servidor: Hasta dos procesadores escalables 3a generación, con hasta 24 núcleos por procesador; Controladoras internas (RAID): PERC H345, PERC H355, HBA355i, PERC H745, PERC H755, S150; Inicio interno: módulo SD dual interno o Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2 SSD o USB; Hasta 4 SAS / SATA (HDD / SSD) de 3,5 pulgadas máximo 64 TB; SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 8 x 2,5 pulgadas y 61,4 TB; Sisitema de alimentación Modo mixto Platinum de 600 W (100-240 V de CA o 240 V de CC) redundante de intercambio en caliente
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 Elc. Esp	HR	8	$ 12.503,00	$ 100.024,00
			Sub Total	**$ 119.392,00**

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Servidor: Hasta dos procesadores escalables Intel Xeon de 3.a generación, con hasta 24 núcleos por procesador; Controladoras internas (RAID): PERC H345, PERC H355, HBA355i, PERC H745, PERC H755, S150; Inicio interno: módulo SD dual interno o Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S1): HWRAID 2 x M.2 SSD o USB; Hasta 4 SAS / SATA (HDD / SSD) de 3,5 pulgadas máximo 64 TB; SAS/SATA (HDD/SSD) de hasta 8 x 2,5 pulgadas y 61,4 TB; Sisitema de alimentación Modo mixto Platinum de 600 W (100-240 V de CA o 240 V de CC) redundante de intercambio en caliente	UND	1	$ 86.920.900,00	$ 86.920.900,00
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
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
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	**$ 87.361.600,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de material (electrico y otros) - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	8	$ 48.421,00	$ 387.368,00
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	8	$ 125.031,00	$ 1.000.248,00
			Sub Total	**$ 1.387.616,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 88.899.536,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 24.002.874,72
IMPREVISTO	2,00%	$ 1.777.990,72
UTILIDADES	5,00%	$ 4.444.976,80
	Sub-Total	**$ 30.225.842,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 119.125.378,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 tuberia 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	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

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	**$ 4.580.019,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 1.236.605,13
IMPREVISTO	2,00%	$ 91.600,38
UTILIDADES	5,00%	$ 229.000,95
	Sub-Total	**$ 1.557.206,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 6.137.225,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

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 C100×45, color blanco, 100 mm de ancho × 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 (electrico y otros) - t	t	0,01	$ 309.283,00	$ 3.092,83
			Sub Total	**$ 3.092,83**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla BB (Instalaciones)	HR	4	$ 48.421,00	$ 193.684,00
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	4	$ 125.031,00	$ 500.124,00
			Sub Total	**$ 693.808,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 7.476.397,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 2.018.627,19
IMPREVISTO	2,00%	$ 149.527,94
UTILIDADES	5,00%	$ 373.819,85
	Sub-Total	**$ 2.541.975,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 10.018.372,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.8IA1
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 materiales - t	t	0,015	$ 309.283,00	$ 4.639,25
			Sub Total	**$ 4.639,25**

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	**$ 565.173,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 152.596,71
IMPREVISTO	2,00%	$ 11.303,46
UTILIDADES	5,00%	$ 28.258,65
	Sub-Total	**$ 192.159,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 757.332,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU8.9!A1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de Aire acondicionado tipo split inverter 9000 BTU - (Evaporador: parte interna /Condensador: parte externa).
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 tuberia 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 Split inverter 9000 BTU	UND	1	$ 1.679.900,00	$ 1.679.900,00
Manguera de polietileno transparente 1/2" cal. 40	M	6	$ 2.416,00	$ 14.496,00
			Sub Total	**$ 2.179.996,93**

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	**$ 2.840.943,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 767.054,61
IMPREVISTO	2,00%	$ 56.818,86
UTILIDADES	5,00%	$ 142.047,15
	Sub-Total	**$ 965.921,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 3.806.864,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.1IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de sistema de respaldo de energía con capacidad nominal aproximada de 19,2 kWh, conformado por cuatro baterías de litio $LiFePO_4$ de 48 V y 100 Ah (energía útil ≈4,8 kWh cada una), con vida útil superior a 6.000 ciclos al 80% de profundidad de descarga. El sistema incorpora gestión inteligente BMS para protección contra sobrecargas, sobredescargas, sobretemperaturas y cortocircuitos, con rango de operación en descarga de –10 °C a +55 °C y en carga de 0 °C a +45 °C, permitiendo instalación modular y expansión en paralelo de múltiples unidades.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF-1 Elc. Esp	HR	8	$ 12.503,00	$ 100.024,00
			Sub Total	**$ 100.024,00**

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cable 1/0 AWG Aluminio AA8000 THHW TC 600V 90C	M	18	$ 8.422,00	$ 151.596,00
Batería de litio $LiFePO_4$ de 48 V y 100 Ah, energía útil aproximada de 4,8 kWh, con vida útil superior a 6.000 ciclos al 80% de profundidad de descarga. Incorpora sistema de gestión inteligente BMS para protección contra sobrecargas, sobredescargas, sobretemperaturas y cortocircuitos, con rango de operación en descarga de –10 °C a +55 °C y en carga de 0 °C a +45 °C. Permite instalación en paralelo de múltiples unidades.	UND	4	$ 4.788.000,00	$ 19.152.000,00
Interruptor termomagnetico regulable 100A a 125A, 35-40 kA	UND	1	$ 982.139,00	$ 982.139,00
Cable de cobre desnudo AWG Nº 6	M	18	$ 9.380,00	$ 168.840,00
Barrajes de Distribución de Cobre Para conexiones de distribución AC y DC, 16 mm^2	UND	1	$ 105.000,00	$ 105.000,00
terminal prensados	UND	3	$ 4.800,00	$ 14.400,00
Canaleta rígida de PVC C100×45, color blanco, 100 mm de ancho × 45 mm de alto, longitud de 2 m, nivel de protección IP42	UND	9	$ 85.000,00	$ 765.000,00
Rack metálico vertical para soporte de seis baterías de litio $LiFePO_4$ de 48 V y 100 Ah, fabricado en acero con recubrimiento anticorrosivo, ventilación natural y nivel de protección IP20. Incluye bandejas portabaterías, barraje de tierra y canalización interna para cableado de potencia y comunicación.	UND	1	$ 590.000,00	$ 590.000,00
			Sub Total	**$ 21.928.975,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de materiales - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF-1 (Electrica Especializada)	HR	8	$ 125.031,00	$ 1.000.248,00
			Sub Total	**$ 1.000.248,00**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 23.060.175,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 6.226.247,25
IMPREVISTO	2,00%	$ 461.203,50
UTILIDADES	5,00%	$ 1.153.008,75
	Sub-Total	**$ 7.840.460,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 30.900.635,00**

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

GOBERNACION DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.2IA1
Descripción	Suministro, instalación y configuración en sitio de inversor híbrido trifásico de 10 kVA, diseñado para trabajar con bancos de baterías de 48 V, con capacidad de entrada fotovoltaica de hasta 6.000 W y tensión máxima de 145 VDC. Incorpora controlador MPPT con rango operativo de 60 VDC a 115 VDC, salida regulada en 220/230/240 VAC. El equipo permite la conexión en paralelo de múltiples unidades para expansión de potencia, con capacidad de integración de hasta 14.850 W de potencia fotovoltaica, asegurando respaldo confiable y escalabilidad en sistemas de energía renovable y de respaldo crítico.
Unidad	UND

I. EQUIPO

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

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Inversor híbrido trifásico de 10 kVA, diseñado para trabajar con bancos de baterías de 48 V, con capacidad de entrada fotovoltaica de hasta 6.000 W y tensión máxima de 145 VDC. Incorpora controlador MPPT con rango operativo de 60 VDC a 115 VDC, salida regulada en 220/230/240 VAC.	UND	1	$ 20.400.000,00	$ 20.400.000,00
Cortacircuito termomagnetico 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
Cable de cobre 4 - AWG THHN/THWN-2 600 V 90°C	ml	18	$ 17.238,00	$ 310.284,00
			Sub Total	**$ 20.949.658,00**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de materiales - t	t	0,1	$ 309.283,00	$ 30.928,30
			Sub Total	**$ 30.928,30**

IV. MANO DE OBRA

	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	**$ 21.530.722,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 5.813.294,94
IMPREVISTO	2,00%	$ 430.614,44
UTILIDADES	5,00%	$ 1.076.536,10
	Sub-Total	**$ 7.320.445,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 28.851.167,00**

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.3IA1
Descripción	Pintura vinilo interior sobre pañete 2 manos
Unidad	m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. CC-1	HR	0,1538	$ 5.689,00	$ 874,97
			Sub Total	$ 874,97

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Vinilo interiores calidad tipo 1 tipo viniltex de Pintuco o similar	gal	0,04	$ 84.036,00	$ 3.361,44
Tablon de madera de 3 x 0.25 x 0.05 (alquiler)	sm	0,006	$ 7.118,00	$ 42,71
Andamio tubular estandar con tijeras	mes	0,0015	$ 39.700,00	$ 59,55
			Sub Total	$ 3.463,70

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de materiales - t	t	0,0001	$ 3.858,00	$ 0,39
			Sub Total	$ 0,39

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla CC-1 (Pintura)	HR	0,1538	$ 56.885,00	$ 8.748,91
			Sub Total	$ 8.748,91
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 13.088,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 3.533,76
IMPREVISTO	2,00%	$ 261,76
UTILIDADES	5,00%	$ 654,40
	Sub-Total	$ 4.450,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 17.538,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT. 892099216-6

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.4!A1
Descripción	Antihumedad fachadas sika transparente 10 (2 capas)
Unidad	m2

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 5% M.O. CC-1	HR	0,2759	$ 2.844,00	$ 784,66
			Sub Total	$ 784,66

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Sika transparente 10 * 5 gal	gal	0,1	$ 133.406,00	$ 13.340,60
			Sub Total	$ 13.340,60

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
			Sub Total	$ -

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla CC-1 (Pintura)	HR	0,2759	$ 56.885,00	$ 15.694,57
			Sub Total	$ 15.694,57
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	$ 29.820,00

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 8.051,40
IMPREVISTO	2,00%	$ 596,40
UTILIDADES	5,00%	$ 1.491,00
	Sub-Total	$ 10.139,00
	PRECIO UNITARIO TOTAL	$ 39.959,00

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

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-8

OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA CCTV PARA FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA CIUDADANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS DE PALENQUE, FASE I.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item	APU9.5IA1
Descripción	Luminaria tipo panel led 60x60 cm, 110 V. Incluye: cable encauchetado 3x16 AWG, clavija de caucho y elementos de fijación.
Unidad	UND

I. EQUIPO

Descripción	Tipo	Rendimiento	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Herramienta menor 10% M.O. FF Elec	HR	0,4	$ 6.395,00	$ 2.558,00
			Sub Total	**$ 2.558,00**

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Luminaria smart panel led 60x60 cm 40w, 4000 lm 4000K	UND	1	$ 101.565,00	$ 101.565,00
Conector terminal tipo resorte No 12	UND	3	$ 496,00	$ 1.488,00
Clavija de caucho	UND	1	$ 5.853,00	$ 5.853,00
Cable de cobre encauchetado 3 x 16 AWG	ML	1,5	$ 5.257,00	$ 7.885,50
			Sub Total	**$ 116.791,50**

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	
Transporte de materiales - t	t	0,006	$ 3.858,00	$ 23,15
			Sub Total	**$ 23,15**

IV. MANO DE OBRA

	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	VALOR TOTAL
Cuadrilla FF (Electrica)	HR	0,4	$ 63.953,00	$ 25.581,20
			Sub Total	**$ 25.581,20**
			Total Costo Directo Ajustado al Peso	**$ 144.954,00**

V COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	VALOR TOTAL
ADMINISTRACION	27,00%	$ 39.137,58
IMPREVISTO	2,00%	$ 2.899,08
UTILIDADES	5,00%	$ 7.247,70
	Sub-Total	**$ 49.284,00**
	PRECIO UNITARIO TOTAL	**$ 194.238,00**

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANÍA

NÚMERO 1.118.576.788
NEIRA ROPERO

APELLIDOS

HESSEN

NOMBRES

Hessen Neira R

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 07-DIC-1999
YOPAL
(CASANARE)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.80 ESTATURA | AB+ G.S. RH | M SEXO

04-ENE-2018 YOPAL
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADOR NACIONAL
JUAN CARLOS GALINDO VÁCHA

P-4600100-00972710-M-1118576788-20180125 0059289607A 1 50231922

Vo. Bo

MATRICULA PROFESIONAL

091037-0616975 CND

R2022016004

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL

HESSEN NEIRA ROPERO

ID: 1118576788

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2026-4468342

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que HESSEN NEIRA ROPERO, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1118576788, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 091037-0616975 CND desde el 26 de Mayo de 2022, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2022016004.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los catorce (14) días del mes de Mayo del año dos mil veintiseis (2026).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.