ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PRELIMINARES
CAMPAMENTO 18 M2

ÍTEM 1.01 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 972,318.29	0.05	$ 48,615.91	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
					$ 48,615.91

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BISAGRA COMÚN 3"	Un	$ 6,911.00	6	$ 41,466.00	
GANCHO TEJA	Un	$ 1,032.00	28	$ 28,896.00	
PORTACANDADO 4"	Un	$ 6,824.00	2	$ 13,648.00	
PUNTILLA CON CABEZA 2"	Lb	$ 6,279.00	4	$ 25,116.00	
CONCRETO 1500 PSI	m3	$ 325,400.00	0.9	$ 292,860.00	
TABLA CHAPA ORDINARIO 0.30	ml	$ 5,683.00	159	$ 903,597.00	
TEJA ETERNIT No. 6	Un	$ 41,991.00	12	$ 503,892.00	
VARA CLAVO	ml	$ 2,799.00	22.1	$ 61,857.90	
				$ 0.00	
				Sub-total	$ 1,871,332.90

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Cuadrilla AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	0.35	$ 972,318.29	
					Sub-total	$ 972,318.29

Total Costo directo	$ 2,892,267.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 636,298.74**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 115,690.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 115,690.68**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 3,759,947.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CERCA EN TEJA DE ZINC H=1.80 M

ÍTEM 1.02 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
PUNTILLA CON CABEZA 2"	Lb	$ 6,279.00	0.2	$ 1,255.80
VARA CLAVO	ml	$ 2,799.00	4	$ 11,196.00
CONCRETO 2000 PSI	m3	$ 359,201.00	0.01	$ 3,592.01
TEJA ZINC Nº 6	Un	$ 23,795.00	1.33	$ 31,647.35
				$ 0.00
				$ 0.00

				$ 0.00	
				$ 0.00	
				$ 0.00	
				Sub-total	$ 47,691.16

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	16	$ 16,963.38	
					Sub-total	$ 16,963.38

Total Costo directo	$ 64,655.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 14,224.10**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,586.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,586.20**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 84,052.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PISOS,ACABADOS,ENCHAPES Y ACCESORIOS
CERÁMICA PISO TRÁFICO 5, CALIDAD PRIMERA

ÍTEM 2.01 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CERÁMICA 40X40, TRÁFICO 5	m2	$ 55,813.00	1.05	$ 58,603.65	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	6.59	$ 4,593.23	
AGUA	Lt	$ 70.00	3	$ 210.00	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	m3	$ 31,842.00	0.02	$ 636.84	
				Sub-total	$ 64,043.72

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Cuadrilla AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	12	$ 28,359.28	
					Sub-total	$ 28,359.28

Total Costo directo	$ 92,403.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,328.66**	

IMPREVISTOS	4%	$ 3,696.12	
UTILIDAD	4%	$ 3,696.12	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 120,124.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

BALDOSA INSTITUCIONAL GRANO MARMOL P2; PAYANDE FONDOBLANCO. INCLUYE ALISTADO

ÍTEM 2.02 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TABLETA GRANO MARMOL P2 30X30, PAYANDE	m2	$ 59,953.00	1.03	$ 61,751.59	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	6.27	$ 4,370.19	
AGUA	Lt	$ 70.00	2.85	$ 199.50	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	m3	$ 31,842.00	0.02	$ 636.84	
CEMENTO BLANCO	Kg	$ 3,002.00	2.1	$ 6,304.20	
				$ 0.00	
				$ 0.00	
				$ 0.00	
				$ 0.00	
				Sub-total	$ 73,262.32

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
Cuadrilla AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	10	$ 34,031.14	
					Sub-total	$ 34,031.14

	Total Costo directo	$ 107,293.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 23,604.46	
IMPREVISTOS	4%	$ 4,291.72	
UTILIDAD	4%	$ 4,291.72	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 139,481.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESTRONQUE Y PULIDO DE PLOMO BALDOSA GRANO DE MARMOL No 5

ÍTEM 2.03 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
PULIDA Y DESTRONQUE MARMOL N.5	m2	$ 24,670.00	1	$ 24,670.00	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	

				$ -	
					$ 24,670.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
				Sub-total	$ -

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

	Total Costo directo	$ 24,670.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 5,427.40	
IMPREVISTOS	4%	$ 986.80	
UTILIDAD	4%	$ 986.80	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 32,071.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PISO VINILO TRÁFICO PESADO

ÍTEM 2.04 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
VINISOL TRÁFICO PESADO	m2	$ 57,738.00	1	$ 57,738.00	
				Sub-total	$ 57,738.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	

Cuadrilla AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	19.13	$ 17,786.84	
					Sub-total	$ 17,786.84

Total Costo directo	$ 75,525.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 16,615.50	
IMPREVISTOS	4%	$ 3,021.00	
UTILIDAD	4%	$ 3,021.00	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 98,183.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GUARDAESCOBA EN GRANITO

ÍTEM 2.05 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
				$ -	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CEMENTO BLANCO	Kg	$ 3,002.00	4	$ 12,008.00	
GRANITO	Bt	$ 52,489.00	0.06	$ 3,149.34	
MARMOLINA	Bt	$ 15,318.00	0.1	$ 1,531.80	
				Sub-total	$ 16,689.14

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	6.67	$ 51,046.71	
SUB-CONTRATO PULIDA					4724.01	
					Sub-total	$ 55,770.72

Total Costo directo	$ 72,460.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 15,941.20	
IMPREVISTOS	4%	$ 2,898.40	
UTILIDAD	4%	$ 2,898.40	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 94,198.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GUARDAESCOBA CEDRO BLANCO

ÍTEM 2.06 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
GUARDAESCOBA CEDRO BLANCO 8 CM	ml	$ 13,822.00	1.05	$ 14,513.10	
CHAZO MADERA 0.04X0.04	Un	$ 1,312.00	2	$ 2,624.00	
PUNTILLA SIN CABEZA 1"	Kg	$ 6,264.00	0.01	$ 62.64	
				Sub-total	$ 17,199.74

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	40	$ 8,507.79	
					Sub-total	$ 8,507.79

Total Costo directo	$ 25,708.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,655.76**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,028.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,028.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 33,420.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

GUARDAESCOBA GRES Y CERÁMICA

ÍTEM 2.07 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
TABLETA GRES 7X25 CM	m2	$ 28,743.00	0.073	$ 2,098.24
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	0.42	$ 292.74
AGUA	Lt	$ 70.00	0.18	$ 12.60

				Sub-total	$ 2,403.58

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	25	$ 13,612.46	
					Sub-total	$ 13,612.46

Total Costo directo	$ 16,016.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,523.52**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 640.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 640.64**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 20,821.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MESONES EN CONCRETO 2500 PSI, E=0.1M (INC. REFUERZO)

ÍTEM 2.08 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	Kg	$ 5,819.00	8	$ 46,552.00	
ALAMBRE NEGRO No. 18	Kg	$ 12,007.00	0.24	$ 2,881.68	
CERCO ORDINARIO 3 M	ml	$ 7,523.00	0.65	$ 4,889.95	
CONCRETO 2500 PSI	m3	$ 385,828.00	0.1	$ 38,582.80	
PUNTILLA CON CABEZA 2"	Lb	$ 6,279.00	0.19	$ 1,193.01	
TABLA CHAPA ORDINARIO 0.10	ml	$ 2,834.00	0.46	$ 1,303.64	
				Sub-total	$ 95,403.08

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	8	$ 42,538.93	

					Sub-total	$ 42,538.93

Total Costo directo	$	137,942.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 30,347.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,517.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,517.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$	179,325.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ACABADO EN GRANITO (INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE Y PULIDA)

ÍTEM 2.09 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
PULIDA Y DESTRONQUE MARMOL FUNDIDO EN SITIO	m2	$ 28,519.00	1	$ 28,519.00	
					$ 28,519.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	Lt	$ 70.00	7.41	$ 518.70	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	m3	$ 31,842.00	0.09	$ 2,865.78	
CEMENTO BLANCO	Kg	$ 3,002.00	21	$ 63,042.00	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	18.7	$ 13,033.90	
COLOR MINERAL	Kg	$ 15,747.00	0.33	$ 5,196.51	
DILATACIÓN EN BRONCE	ml	$ 13,614.00	1.36	$ 18,515.04	
GRANITO	Bt	$ 52,489.00	0.75	$ 39,366.75	
MARMOLINA	Bt	$ 15,318.00	0.5	$ 7,659.00	
				Sub-total	$ 150,197.68

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	5.33	$ 63,808.69	
					Sub-total	$ 63,808.69

Total Costo directo	$	242,525.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 53,355.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,701.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,701.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$	315,283.00

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PASO ESCALERA GRANITO(INCLUYE DILATACIÓN EN BRONCE, PIRLÁN EN ALUMINIO DORADO Y PULIDA)

ÍTEM 2.1 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
PULIDA Y DESTRONQUE MARMOL FUNDIDO EN SITIO	m2	$ 28,519.00	0.4	$ 11,407.60	
					$ 11,407.60

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
AGUA	Lt	$ 70.00	3.7	$ 259.00	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	m3	$ 31,842.00	0.07	$ 2,228.94	
CEMENTO BLANCO	Kg	$ 3,002.00	10.5	$ 31,521.00	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	12	$ 8,364.00	
COLOR MINERAL	Kg	$ 15,747.00	0.15	$ 2,362.05	
DILATACIÓN EN BRONCE	ml	$ 13,614.00	0.2	$ 2,722.80	
GRANITO	Bt	$ 52,489.00	0.38	$ 19,945.82	
MARMOLINA	Bt	$ 15,318.00	0.25	$ 3,829.50	
PIRLÁN ALUMINIO DORADO	ml	$ 4,374.00	0.8	$ 3,499.20	
				Sub-total	$ 74,732.31

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	3.60	$ 94,530.94	
					Sub-total	$ 94,530.94

Total Costo directo	$ 180,671.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 39,747.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 7,226.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 7,226.84**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 234,872.00

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

BALDOSA CERÁMICA PARED 20X20 CALIDAD PRIMERA

ÍTEM 2.11 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.

					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	m3	$ 31,842.00	0.02	$ 636.84	
CEMENTO BLANCO	Kg	$ 3,002.00	0.51	$ 1,531.02	
CERÁMICA BLANCO 20X20 CALIDAD PRIMERA	m2	$ 39,818.00	1.03	$ 41,012.54	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	6.27	$ 4,370.19	
AGUA	Lt	$ 70.00	2.85	$ 199.50	
				Sub-total	$ 47,750.09

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	9.41	$ 36,164.87	
					Sub-total	$ 36,164.87

Total Costo directo	$ 83,915.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 18,461.30**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,356.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,356.60**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 109,090.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PINTURA ACRÍLICA PARA PISOS

ÍTEM 2.12 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 97.84	1	$ 97.84	
					$ 97.84

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PINTURA TIPO TRÁFICO	Gln	$ 120,550.00	0.087	$ 10,482.61	

				Sub-total	$ 10,482.61

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
CUADRILLA CC - PINTURA	$ 177,890.00	220%	$ 391,358.00	40.00	$ 9,783.95
				Sub-total	$ 9,783.95

Total Costo directo	$ 20,364.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,480.08**
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 814.56**
UTILIDAD	**4%**	**$ 814.56**
SUBTOTAL $		
Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 26,473.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ALISTADO PISOS 1:3, E=0.04

ÍTEM 2.13 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
				$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
ARENA LAVADA DE PEÑA EN MUNICIPIO	m3	$ 31,842.00	0.1	$ 3,184.20
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	19	$ 13,243.00
AGUA	Lt	$ 70.00	10	$ 700.00
			Sub-total	$ 17,127.20

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.
				Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	20.00	$ 17,015.57

					Sub-total	$ 17,015.57

Total Costo directo	$	34,143.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,511.46**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,365.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,365.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 44,386.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA INTERIOR EN SUPERBOARD PARA VENTANAS. (INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE)

ÍTEM 2.14 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador/atornilladora eléctrica	Día	$25,000.00	0.20	$5,000.00	
Taladro percusión	Día	$25,000.00	0.20	$5,000.00	
Sierra caladora / circular con disco para fibrocemento	Día	$35,000.00	0.15	$5,250.00	
EPP y herramientas manuales (escuadra, metro, nivel)	Día	$10,000.00	0.30	$3,000.00	
Herramienta menor (5% de Subtotal Mano de Obra)	UN	$95,363.80	0.05	$4,768.19	
				Sub-total	$23,018

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Placa Superboard 8 mm (área prorrateada por ML)	m2	$25,294.00	1.00	$25,294.00	
Perfil Omega galvanizado 0,38 mm (soporte)	ml	$4,300.00	2.50	$10,750.00	
Tornillo fibrocemento 8×1-1/4" (autoperforante)	Und	$89.00	30.00	$2,670.00	
Anclaje a muro (tarugo + tornillo 1/4")	Und	$3,980.00	10.00	$39,800.00	
Kit de tratamiento de juntas (masilla+cinta) prorrateado	UN	$2,500.00	5.00	$12,500.00	
				Sub-total	$91,014

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA AA – ACABADOS (Superboard)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.25	$95,363.80	
					Sub-total	$95,363.80

COSTO DIRECTO		$209,396.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 46,067.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,375.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,375.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 272,215.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA MODULAR TRAFICO PESADO (INCLUYE PEGANTE)

ÍTEM 2.15 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rodillo para juntas / Roller carpet (45 kg)	Día	$35,000.00	0.10	$3,500.00	
Knee kicker / Golpeador de alfombra	Día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Cuchilla / Cutter + hojas	Día	$12,000.00	0.20	$2,400.00	
Línea de tiza, escuadra y regla metálica	Día	$8,000.00	0.10	$800.00	
Herramienta menor	% Costo mano de obra	$66,490.31	0.05	$3,324.52	
				Sub-total	$12,524.52

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Alfombra modular tráfico pesado (loseta 50×50)	m²	$161,010.00	1.00	$161,010.00	
Pegante acrílico para alfombra (consumo por m²)	gl	$108,980.00	0.08	$8,718.40	
Masilla niveladora base cemento (prorrateo)	kg	$3,556.00	0.20	$711.20	
				Sub-total	$170,439.60

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA II – ALFOMBRAS	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.15	$66,490.31	
					Sub-total	$66,490.31

COSTO DIRECTO	$249,454.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 54,879.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,978.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,978.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 324,290.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA EN ROLLO TRAFICO PESADO (INCLUYE PEGANTE)

ÍTEM 2.16 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rodillo para alisado de alfombra (roller 45 kg)	Día	$35,000.00	0.10	$3,500.00	
Knee kicker / golpeador de alfombra	Día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Cortadora / cuchilla + hojas	Día	$12,000.00	0.20	$2,400.00	

Plancha de unión y cinta termofusible (uso obra)	Día	$22,000.00	0.05	$1,100.00	
Línea de tiza, escuadra y regla metálica	Día	$8,000.00	0.10	$800.00	
				Sub-total	$10,300.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Alfombra en rollo tráfico pesado (broadloom)	m²	$160,000.00	1.00	$160,000.00	
Pegante acrílico Vinisol #10 (galón)	gal	$114,900.00	0.08	$9,192.00	
Masilla niveladora base cemento (prorrateo)	kg	$3,556.00	0.20	$711.20	
				Sub-total	$169,903.20

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA II – ALFOMBRAS	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.18	$79,228.09	
					Sub-total	$79,228

COSTO DIRECTO	$259,431.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 57,074.82**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 10,377.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 10,377.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 337,260.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACION DE ALFOMBRA ARGOLLADA PARA PUENTES TRAMOYA

ÍTEM 2.17 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rodillo para alisado de alfombra (roller 45 kg)	Día	$35,000.00	0.10	$3,500.00	
Knee kicker / golpeador de alfombra	Día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Cortadora / cuchilla + hojas	Día	$12,000.00	0.20	$2,400.00	
Plancha de unión y cinta termofusible (uso obra)	Día	$22,000.00	0.05	$1,100.00	
Línea de tiza, escuadra y regla metálica	Día	$8,000.00	0.10	$800.00	
				Sub-total	$10,300.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Alfombra en rollo tráfico pesado (broadloom)	m²	$116,454.52	1.00	$116,454.52	
Pegante acrílico Vinisol #10 (galón)	gal	$114,900.00	0.08	$9,192.00	
Masilla niveladora base cemento (prorrateo)	kg	$3,556.00	0.20	$711.20	

			Sub-total		$126,357.72

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA II – ALFOMBRAS	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.10	$44,000.00	
					Sub-total	$44,000

COSTO DIRECTO	$180,658.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 39,744.76**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 7,226.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 7,226.32**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 234,855.00



CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PINTURAS
ESTUCO Y VINILO 3 MANOS (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)

ÍTEM 3.01 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CAOLIN	Bt	$ 17,671.00	0.09	$ 1,590.39	
CEMENTO GRIS	Kg	$ 697.00	0.26	$ 181.22	
LIJA DE AGUA 150 SUPER	Un	$ 1,750.00	0.02	$ 35.00	
YESO CORRIENTE VENCEDOR	Bt	$ 40,067.00	0.01	$ 400.67	
VINILO TIPO 1	Gln	$ 93,343.00	0.06	$ 5,600.58	
				Sub-total	$ 7,807.86

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA CC - PINTURA	$ 177,890.00	220%	$ 391,358.00	22.22	$ 17,612.87	

					Sub-total	$ 17,612.87

Total Costo directo	$ 25,421.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,592.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,016.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,016.84**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 33,047.00



CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PINTURA EPOXICA PARA MUROS

ÍTEM 3.02 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PINTURA EPÓXICA	Gl	$ 157,292.00	0.04	$ 5,505.22	
				Sub-total	$ 5,505.22

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA CC - PINTURA	$ 177,890.00	220%	$ 391,358.00	25.00	$ 15,654.32	
					Sub-total	$ 15,654.32

Total Costo directo	$ 21,160.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,655.20**	

IMPREVISTOS	4%	$ 846.40	
UTILIDAD	4%	$ 846.40	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 27,508.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

APARATOS SANITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO TANQUE (INCLUYE GRIFERÍA)

ÍTEM 4.1 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 3,743.43	1	$ 3,743.43	
					$ 3,743.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
APARATO SANITARIO TANQUE CON GRIFERÍA	Un	$ 341,179.00	1.00	$ 341,179.00	
CEMENTO BLANCO	Kg	$ 3,002.00	0.50	$ 1,501.00	
				Sub-total	$ 342,680.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA BB - INSTALACIONES	$ 170,156.00	220%	$ 374,343.20	5.00	$ 74,868.64	
					Sub-total	$ 74,868.64

Total Costo directo	$ 421,292.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 92,684.24	
IMPREVISTOS	4%	$ 16,851.68	
UTILIDAD	4%	$ 16,851.68	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 547,680.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN ORINAL DE FLUXÓMETRO (INCLUYE GRIFERÍA)

ÍTEM 4.2 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 4,159.37	1	$ 4,159.37	
					$ 4,159.37

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ORINAL GRANDE FLUXÓMETRO INCLUYE GRIFERÍA	Un	$ 1,289,027.00	1.00	$ 1,289,027.00	
				Sub-total	$ 1,289,027.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA BB - INSTALACIONES	$ 170,156.00	220%	$ 374,343.20	4.50	$ 83,187.38	
					Sub-total	$ 83,187.38

Total Costo directo	$ 1,376,374.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 302,802.28**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 55,054.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 55,054.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,789,286.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS DE EMPOTRAR (INCLUYEGRIFERÍA)

ÍTEM 4.3 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 3,743.43	1	$ 3,743.43	
					$ 3,743.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LAVAMANOS DE EMPOTRAR INCLUYE GRIFERÍA	Un	$ 184,111.00	1.00	$ 184,111.00	
				Sub-total	$ 184,111.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA BB - INSTALACIONES	$ 170,156.00	220%	$ 374,343.20	5.00	$ 74,868.64	
					Sub-total	$ 74,868.64

Total Costo directo	$ 262,723.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 57,799.06**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 10,508.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 10,508.92**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 341,540.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

COMUNICACIONES

CABLE DE FIBRA ÓPTICA 50/125 MULTIMODO (INCLUYE CERTIFICACIÓN)

ÍTEM 5.1 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 8,848.09	0.05	$ 442.40

					$ 442.40

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CABLE FIBRA OPTICA 50/125 MULTIMODO	ml	$ 13,472.00	1.00	$ 13,472.00	
MARCACIÓN FIBRA	Un	$ 136.00	1.00	$ 136.00	
				Sub-total	$ 13,608.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA EE - CABLEADO ESTRUCTURADO	$ 201,093.00	220%	$ 442,404.60	50.00	$ 8,848.09	
					Sub-total	$ 8,848.09

Total Costo directo	$ 22,898.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,037.56**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 915.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 915.92**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 29,767.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CABLE UTP CATEGORÍA 6A

ÍTEM 5.2 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 147.47	1	$ 147.47	
					$ 147.47

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CABLE UTP CATEGORÍA 6A	ml	$ 4,374.00	1.00	$ 4,374.00	

				Sub-total	$ 4,374.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA EE - CABLEADO ESTRUCTURADO	$ 201,093.00	220%	$ 442,404.60	150.00	$ 2,949.36	
					Sub-total	$ 2,949.36

Total Costo directo	$ 7,471.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,643.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 298.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 298.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 9,712.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4"

ÍTEM 5.3 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 408.00	1	$ 408.00	
					$ 408.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO CONDUIT EMT GALVANIZADA 3/4"	ml	$ 9,004.00	1.00	$ 9,004.00	
CONECTOR EMT GALVANIZADO 3/4"	Un	$ 1,704.00	0.30	$ 511.20	
CURVA EMT GALVANIZADO 3/4"	Un	$ 5,074.00	0.20	$ 1,014.80	
UNIÓN EMT GALVANIZADO 3/4"	Un	$ 3,324.00	0.33	$ 1,108.00	
ABRAZADERA 3/4"	Un	$ 350.00	0.50	$ 175.00	
				Sub-total	$ 11,813.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA EE - CABLEADO ESTRUCTURADO	$ 201,093.00	220%	$ 442,404.60	16.00	$ 27,650.29	
					Sub-total	$ 27,650.29

Total Costo directo	$ 39,871.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,771.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,594.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,594.84**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 51,832.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

TUBERÍA CONDUIT EMT GALVANIZADA 1".

ÍTEM 5.4 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 1,638.54	1	$ 1,638.54	
					$ 1,638.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO CONDUIT EMT GALVANIZADA 1"	ml	$ 13,246.00	1.00	$ 13,246.00	
CONECTOR EMT GALVANIZADO 1"	Un	$ 2,537.00	0.30	$ 761.10	
CURVA EMT GALVANIZADO 1"	Un	$ 8,573.00	0.20	$ 1,714.60	
UNIÓN EMT GALVANIZADO 1"	Un	$ 3,324.00	0.33	$ 1,108.00	
ABRAZADERA 1"	Un	$ 525.00	0.50	$ 262.50	
				Sub-total	$ 17,092.20

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	

						Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA EE - CABLEADO ESTRUCTURADO	$ 201,093.00	220%	$ 442,404.60	13.50	$ 32,770.71	
					Sub-total	$ 32,770.71

Total Costo directo		$ 51,501.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 11,330.22**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,060.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,060.04**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 66,951.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CABLE TELEFÓNICO 40 PARES

ÍTEM 5.5 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 368.67	1	$ 368.67	
					$ 368.67

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CABLE TELEFONO 40 PARES	ml	$ 21,199.00	1.05	$ 22,258.95	
				Sub-total	$ 22,258.95

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA EE - CABLEADO ESTRUCTURADO	$ 201,093.00	220%	$ 442,404.60	60.00	$ 7,373.41	

					Sub-total	$ 7,373.41

Total Costo directo	$ 30,001.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	**Porcentaje**	**Valor Total**	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 6,600.22**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,200.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,200.04**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 39,001.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CARPINTERIA METALICA

VENTANA EN ALUMINIO CORREDIZA

ÍTEM 6.1 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	**Unidad**	**Tarifa**	**Rendimiento**	**Valor-Unit.**	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	**Unidad**	**Precio-Unit.**	**Cantidad**	**Valor-Unit.**	
VENTANA ALUMINIO CORREDIZA	m2	$ 321,408.00	1.00	$ 321,408.00	
				Sub-total	$ 321,408.00

III. TRANSPORTE

Material	**Vol-peso ó Cant.**	**Distancia**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Valor-Unit.**	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	**Jornal**	**Prestaciones**	**Jornal Total**	**Rendimiento**	**Valor-Unit.**	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	7.00	$ 58,338.97	
					Sub-total	$ 58,338.97

Total Costo directo	$ 379,747.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	**Porcentaje**	**Valor Total**	

ADMINISTRACION	**22%**	**$ 83,544.34**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,189.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,189.88**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 493,671.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESTRUCTURA EN PERFILES LÁMINA DELGADA (LÁMINA CR), INCLUYE:CORREAS, CONTRAVIENTOS, TENSORES, COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE, ANCLAJES, TORNILLERÍA, PINTURA Y PLATINERÍA. CONTEMPLA TAMBIÉN:
FABRICACIÓN, SUMINISTRO Y MONTAJE.

ÍTEM 6.2 **UNIDAD:** KG

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
EQUIPO DE SOLDADURA	Dia	$ 138,491.00	83.33	$ 1,661.96	
ANDAMIO SECCIÓN	Dia	$ 1,750.00	10.00	$ 175.00	
PULIDORA MANUAL	Dia	$ 51,110.00	667.00	$ 76.63	
COMPRESOR PINTURA	Dia	$ 82,435.00	455.00	$ 181.18	
PISTOLA PINTURA	Dia	$ 19,042.00	455.00	$ 41.85	
TRONZADORA	Dia	$ 36,271.00	200.00	$ 181.36	
GRÚA PH 20 TON	Dia	$ 1,661,890.00	5000.00	$ 332.38	
					$ 2,650.34

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LÁMINA CR	Kg	$ 10,891.00	1.02	$ 11,108.82	
PERNOS ESTRUCTURA METÁLICA	Kg	$ 8,573.00	0.01	$ 51.44	
LÁMINA HR	Kg	$ 10,035.00	0.05	$ 501.75	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	Kg	$ 24,917.00	0.0070	$ 174.42	
ESMALTE SINTÉTICO	Gln	$ 104,803.00	0.0018	$ 188.65	
ANTICORROSIVO	Gln	$ 64,387.00	0.0018	$ 115.90	
DISOLVENTE THINNER	Gln	$ 52,321.00	0.0008	$ 41.86	
				Sub-total	$ 12,182.83

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	60.00	$ 6,806.21	
					Sub-total	$ 6,806.21

Total Costo directo	$ 21,639.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,760.58**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 865.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 865.56**	
SUBTOTAL $			

	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 28,131.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PUERTA CORTINA INCLUYE ESMALTE

ÍTEM 6.3 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PUERTA CORTINA EN LÁMINA CAL.22	m2	$ 481,150.00	1.00	$ 481,150.00	
DISOLVENTE THINNER	Gln	$ 52,321.00	0.03	$ 1,569.63	
ESMALTE SINTÉTICO	Gln	$ 104,803.00	0.04	$ 4,192.12	
				Sub-total	$ 486,911.75

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	10.00	$ 40,837.28	
					Sub-total	$ 40,837.28

	Total Costo directo	$ 527,749.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 116,104.78**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 21,109.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 21,109.96**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 686,074.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN CRISTAL LAMINADO-TEMPLADO (6+6) CON POLIVINIL ESTRUCTURAL (SENTRY GLASS) DE H: 1.00 MTR. (ALTURA DESDE EL PASO) DEBIDAMENTE EMPOTRADO A LA ESCALERA MEDIANTE PERFIL EN U DE ALUMINIO ESTRUCTURAL 6066 T5 CERTIFICADO Y EMPAQUE DE CAUCHO PARA NIVELAR EL CRISTAL (ESTRUCTURALMENTE DEBERA CUMPLIR CON LA NSR-010).B-01.

ÍTEM 6.4 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
TALADRO PERCUTOR INDUSTRIAL	Dia	$ 78,834.00	0.1	$ 7,883.40	
MEDIDOR LÁSER Y NIVEL DIGITAL	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
VENTOSA DE SUCCIÓN PARA VIDRIO	Dia	$ 150,000.00	0.1	$ 15,000.00	
HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 91,268.22	0.05	$ 4,563.41	
					$ 32,446.81

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CRISTAL LAMINADO TEMPLADO (6+6) SENTRY GLASS	m2	$ 2,093,863.00	1.00	$ 2,093,863.00	
PERFIL EN U DE ALUMINIO ESTRUCTURAL 6066	ml	$ 472,427.00	1.00	$ 472,427.00	
EMPAQUE DE CAUCHO DE NIVELACIÓN	ml	$ 38,494.00	1.00	$ 38,494.00	
ADHESIVO ESTRUCTURAL Y SELLANTE	Gl	$ 94,442.00	1.00	$ 94,442.00	
TORNILLERÍA Y ANCLAJES CERTIFICADOS	Gl	$ 73,918.00	1.00	$ 73,918.00	
				Sub-total	$ 2,773,144.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MAESTRO E INSTALADOR DE VIDRIO	$ 250,000.00	220%	$ 550,000.00	9.00	$ 61,111.11	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	9.00	$ 30,157.11	
					Sub-total	$ 91,268.22

Total Costo directo	$ 2,896,859.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 637,308.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 115,874.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 115,874.36**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 3,765,917.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN CRISTAL LAMINADO-TEMPLADO (6+6) CON POLIVINIL ESTRUCTURAL (SENTRY GLASS) DE H: 1.00 MTR. (ALTURA DESDE EL PASO) DEBIDAMENTE ANCLADO A LA GUALDERA MEDIANTE PERFIL EN U DE ALUMINIO ESTRUCTURAL 6066 T5 CERTIFICADO Y EMPAQUE DE CAUCHO PARA NIVELAR EL CRISTAL CON PASAMANOS EN TUBO RECTANGULAR DE 50 X 25 EN ACERO INOX. Y SUJETO AL CRISTAL MEDIANTE SOPORTE EN ACERO INOX. (ESTRUCTURALMENTE DEBERA CUMPLIR CON LA NSR-010).B-02.

ÍTEM 6.5 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
TALADRO PERCUTOR INDUSTRIAL	Dia	$ 78,834.00	0.1	$ 7,883.40	
MEDIDOR LÁSER Y NIVEL DIGITAL	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
VENTOSA DE SUCCIÓN PARA VIDRIO	Dia	$ 150,000.00	0.1	$ 15,000.00	
HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 91,268.22	0.05	$ 4,563.41	
					$ 32,446.81

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CRISTAL LAMINADO TEMPLADO (6+6) SENTRY GLASS	m2	$ 2,093,863.00	1.00	$ 2,093,863.00	
PERFIL EN U DE ALUMINIO ESTRUCTURAL 6066	ml	$ 472,427.00	1.00	$ 472,427.00	
EMPAQUE DE CAUCHO DE NIVELACIÓN	ml	$ 38,494.00	1.00	$ 38,494.00	
ADHESIVO ESTRUCTURAL Y SELLANTE	Gl	$ 94,442.00	1.00	$ 94,442.00	
TORNILLERÍA Y ANCLAJES CERTIFICADOS	Gl	$ 73,918.00	1.00	$ 73,918.00	
PASAMANOS EN TUBO RECTANGULAR ACERO INOX.	ml	$ 271,722.00	2.00	$ 543,444.00	
SOPORTE EN ACERO INOX. PARA PASAMANOS	Un	$ 150,000.00	3.00	$ 450,000.00	
				Sub-total	$ 3,766,588.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
MAESTRO E INSTALADOR DE VIDRIO	$ 250,000.00	220%	$ 550,000.00	9.00	$ 61,111.11	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	9.00	$ 30,157.11	
					Sub-total	$ 91,268.22

Total Costo directo	$ 3,890,303.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 855,866.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 155,612.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 155,612.12**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 5,057,394.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA METALICA H: 1.00 MTR. CON PARALES EN PLATINA DE 2 1/2"X 1/4" HR Y VARILLAS HORIZONTALES REDONDAS DE 3/4" HR COLOR GRIS DEBIDAMENTE ANCLADO A LA GUALDERA CON PERNOS DE SUJECION CERTIFICADOS Y PASAMANOS EN TUBO RECTANGULAR DE 50 X 25 HR. B-03.

ÍTEM 6.6 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADORA INVERSORA PORTÁTIL	Dia	$ 144,696.00	0.1	$ 14,469.60	
PULIDORA ANGULAR CON DISCOS	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
TALADRO PERCUTOR INDUSTRIAL	Dia	$ 78,834.00	0.1	$ 7,883.40	
MEDIDOR LÁSER Y NIVEL DIGITAL	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 157,676.75	0.05	$ 7,883.84	
					$ 40,236.84

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PLATINA DE 2 1/2" X 1/4" HR	ml	$ 250,000.00	1.50	$ 375,000.00	
VARILLAS REDONDAS DE 3/4" HR	ml	$ 107,580.00	5.00	$ 537,900.00	
TUBO RECTANGULAR DE 50 X 25 HR	ml	$ 124,500.00	1.00	$ 124,500.00	
PERNOS DE SUJECIÓN CERTIFICADOS	Un	$ 16,519.00	3.00	$ 49,557.00	
SOLDADURA, DISCOS Y LÍQUIDOS	Gl	$ 65,744.00	1.00	$ 65,744.00	
PINTURA ELECTROSTÁTICA GRIS	m2	$ 79,956.00	1.50	$ 119,934.00	
				Sub-total	$ 1,272,635.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADOR CERTIFICADO	$ 250,000.00	220%	$ 550,000.00	8.00	$ 68,750.00	
TÉCNICO CARPINTERO METÁLICO	$ 200,000.00	220%	$ 440,000.00	8.00	$ 55,000.00	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	8.00	$ 33,926.75	
					Sub-total	$ 157,676.75

Total Costo directo	$ 1,470,549.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 323,520.78**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 58,821.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 58,821.96**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,911,714.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA METALICA H: 1.00 MTR. CON PARALES EN PLATINA DE 2 1/2"X 1/4" Y TUBO HORIZONTAL REDONDO DE 1 1/4" GALVANIZADO COLOR GRIS DEBIDAMENTE ANCLADO A PASO CON PERNOS DE SUJECION CERTIFICADOS Y PASAMANOS EN TUBO REDONDO DE 2" GALVANIZADO.B-4.

ÍTEM 6.7 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADORA INVERSORA PORTÁTIL	Dia	$ 144,696.00	0.1	$ 14,469.60	
PULIDORA ANGULAR CON DISCOS	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
TALADRO PERCUTOR INDUSTRIAL	Dia	$ 78,834.00	0.1	$ 7,883.40	
MEDIDOR LÁSER Y NIVEL DIGITAL	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 157,676.75	0.05	$ 7,883.84	
					$ 40,236.84

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PLATINA DE 2 1/2" X 1/4"	ml	$ 215,079.00	1.50	$ 322,618.50	
TUBO HORIZONTAL REDONDO 1 1/4" GALV.	ml	$ 146,660.00	5.00	$ 733,300.00	
TUBO REDONDO DE 2" GALVANIZADO	ml	$ 121,669.00	1.00	$ 121,669.00	
PERNOS DE SUJECIÓN CERTIFICADOS	Un	$ 16,519.00	3.00	$ 49,557.00	
SOLDADURA, DISCOS Y LÍQUIDOS	Gl	$ 65,744.00	1.00	$ 65,744.00	
PINTURA ELECTROSTÁTICA GRIS	m2	$ 79,956.00	1.50	$ 119,934.00	
				Sub-total	$ 1,412,822.50

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADOR CERTIFICADO	$ 250,000.00	220%	$ 550,000.00	8.00	$ 68,750.00	
TÉCNICO CARPINTERO METÁLICO	$ 200,000.00	220%	$ 440,000.00	8.00	$ 55,000.00	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	8.00	$ 33,926.75	
					Sub-total	$ 157,676.75

Total Costo directo	$ 1,610,736.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 354,361.92**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 64,429.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 64,429.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,093,957.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARANDA EN CRISTAL LAMINADO-TEMPLADO (6+6) CON POLIVINIL ESTRUCTURAL (SENTRY GLASS) DE H: 1.00 MTR. (ALTURA DESDE EL PASO) DEBIDAMENTE ANCLADO A LA GUALDERA CON SOPORTES EN ACERO INOX. CON PASAMANOS EN TUBO RECTANGULAR DE 50 X 25 EN ACERO INOX. Y SUJETO AL CRISTAL MEDIANTE SOPORTE EN ACERO INOX. (ESTRUCTURALMENTE DEBERA CUMPLIR CON LA NSR-010).B-05.

ÍTEM 6.8 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADORA INVERSORA PORTÁTIL	Dia	$ 144,696.00	0.1	$ 14,469.60	
PULIDORA ANGULAR CON DISCOS	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	
TALADRO PERCUTOR INDUSTRIAL	Dia	$ 78,834.00	0.1	$ 7,883.40	
MEDIDOR LÁSER Y NIVEL DIGITAL	Dia	$ 50,000.00	0.1	$ 5,000.00	

HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 553,614.66	0.05	$ 27,680.73	
					$ 60,033.73

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
Vidrio laminado-templado 6+6 mm con Sentry Glass	m²	$ 480,000.00	1.00	$ 480,000.00	
PASAMANOS EN TUBO RECTANGULAR ACERO INOX.	ml	$ 271,722.00	1.00	$ 271,722.00	
Soportes inox para pasamanos	un	$ 40,000.00	2.00	$ 80,000.00	
Soportes/base inox anclaje gualdera	un	$ 45,000.00	2.00	$ 90,000.00	
Pernos inoxidables M12	un	$ 25,000.00	4.00	$ 100,000.00	
Empaque caucho EPDM estructural	ml	$ 12,000.00	1.00	$ 12,000.00	
Sellante silicona estructural neutra	cartucho	$ 30,000.00	0.10	$ 3,000.00	
				Sub-total	$ 1,036,722.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
SOLDADOR CERTIFICADO	$ 250,000.00	220%	$ 550,000.00	1.74	$ 316,476.66	
TÉCNICO CARPINTERO METÁLICO	$ 200,000.00	220%	$ 440,000.00	3.00	$ 146,666.67	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	3.00	$ 90,471.33	
					Sub-total	$ 553,614.66

Total Costo directo	$ 1,650,370.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 363,081.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 66,014.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 66,014.80**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 2,145,481.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASAMANOS EN TUBO RECTANGULAR DE 50 X 25 DEBIDAMENTE ANCLADO AL MURO CON SOPORTE. B-06.

ÍTEM 6.9 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
TALADRO PERCUTOR INDUSTRIAL	Dia	$ 78,834.00	0.05	$ 3,941.70	
MEDIDOR LÁSER Y NIVEL DIGITAL	Dia	$ 50,000.00	0.05	$ 2,500.00	
HERRAMIENTA MENOR	% Costo M. Obra	$ 39,523.00	0.05	$ 1,976.15	
					$ 8,417.85

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
TUBO RECTANGULAR 50 X 25 ACERO INOX.	ml	$ 229,485.00	1.00	$ 229,485.00	
SOPORTES DE MURO EN ACERO INOX.	Un	$ 149,776.00	2.00	$ 299,552.00	
ADHESIVO ESTRUCTURAL Y SELLANTE	Gl	$ 94,442.00	1.00	$ 94,442.00	
ANCLAJES CERTIFICADOS	Gl	$ 87,422.00	1.00	$ 87,422.00	
				Sub-total	$ 710,901.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
TÉCNICO CARPINTERO METÁLICO	$ 200,000.00	220%	$ 440,000.00	18.00	$ 24,444.44	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	18.00	$ 15,078.56	
					Sub-total	$ 39,523.00

Total Costo directo	$ 758,842.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 166,945.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 30,353.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 30,353.68**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 986,495.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MARCO PARA PUERTA EN LÁMINA CAL 18-0.8

ÍTEM 6.1 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ANTICORROSIVO	Gln	$ 64,387.00	0.02	$ 1,287.74	
BISAGRA ALUMINIO EXT 2"	Un	$ 4,724.00	3.00	$ 14,172.00	
LÁMINA COLD ROLLED CAL. 18 1.0 x 2.0	Un	$ 111,802.00	0.67	$ 74,907.34	
SOLDADURA ELÉCTRICA 0.004 KG DE 3/23"	Kg	$ 24,917.00	0.08	$ 1,993.36	
				Sub-total	$ 92,360.44

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	3.00	$ 136,124.27	
					Sub-total	$ 136,124.27

Total Costo directo	$ 228,485.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 50,266.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,139.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,139.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 297,031.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

FLANCHE EN LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22; DS=30

ÍTEM 6.11 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LÁMINA GALVANIZADA CAL.22 1.20 x 2.40	Un	$ 85,234.00	0.11	$ 9,716.68	
SOLDADURA ELÉCTRICA LM. GALVANIZADA	ml	$ 21,678.00	0.30	$ 6,503.40	
				Sub-total	$ 16,220.08

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	19.00	$ 21,493.31	
					Sub-total	$ 21,493.31

	Total Costo directo	$ 37,713.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,296.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,508.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,508.52**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 49,027.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DIVISIÓN PARA BAÑO EN ACERO INOXIDABLE 304 CAL.20 (INCLUYE PUERTAS Y ACCESORIOS)

ÍTEM 6.12 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	GL	$ 4,537.48	1	$ 4,537.48	
					$ 4,537.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DIVISIÓN BAÑO ACERO INOXIDABLE (INCLUYE ACCESORIOS PASADORES Y PUERTAS)	m2	$ 990,275.00	1.00	$ 990,275.00	
				Sub-total	$ 990,275.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	4.50	$ 90,749.51	
					Sub-total	$ 90,749.51

	Total Costo directo	$ 1,085,562.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 238,823.64**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 43,422.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 43,422.48**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,411,231.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DIVISIÓN DE BAÑO ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO H= 1.8 M, E=6MM

ÍTEM 6.13 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
DIVISIÓN DE BAÑO ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO H= 1.8 M, E=6MM	m2	$ 654,714.00	1.00	$ 654,714.00	
				Sub-total	$ 654,714.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	5.50	$ 74,249.60	
					Sub-total	$ 74,249.60

Total Costo directo	$ 728,964.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 160,372.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 29,158.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 29,158.56**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 947,653.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CARPINTERIA EN MADERA

HOJA PUERTA ENTABLERADA MADECOR 0.76-1.0 M

ÍTEM 7.1 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
HOJA PUERTA ENTABLERADA MADECOR (0.76-1.0)	Un	$ 605,374.00	1.00	$ 605,374.00	
				Sub-total	$ 605,374.00

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
AYUDANTE (2) AA	$ 123,370.00	220%	$ 271,414.00	11.43	$ 23,745.76	
					Sub-total	$ 23,745.76

Total Costo directo	$ 629,120.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 138,406.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 25,164.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 25,164.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 817,856.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 mm

ÍTEM 7.2 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 1,063.47	1	$ 1,063.47	
					$ 1,063.47

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
ESPEJO BISELADO INCOLORO 4 mm	m2	$ 78,804.00	1.01	$ 79,592.04	
				Sub-total	$ 79,592.04

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	16.00	$ 21,269.46	
					Sub-total	$ 21,269.46

Total Costo directo	$ 101,925.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 22,423.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,077.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,077.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 132,503.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MAMPOSTERIA

MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.10 M

ÍTEM 8.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CANAL B 6X2.44 CAL. 26	Un	$ 9,124.00	0.35	$ 3,193.40	
CARGA FULMINANTE FUERTE + CLAVO 5/16" B. VEL. 1"	Un	$ 565.00	1.61	$ 909.65	
CINTA DE PAPEL SUPERCINTA 250	Un	$ 10,935.00	0.07	$ 765.45	
LÁMINA DRYWALL 1/2" SUPERPLACA 1.22X2.44	Un	$ 69,985.00	0.71	$ 49,689.35	
LIJA DE AGUA 150 SUPER	Un	$ 1,750.00	0.42	$ 735.00	
MASILLA SUPERMÁSTICO 5GLN	Gln	$ 80,308.00	0.09	$ 7,227.72	
PARAL B 6X2.44 CAL. 26	Un	$ 11,110.00	0.71	$ 7,888.10	
TORNILLO 7 X 7/16	Un	$ 30.00	2.82	$ 84.60	
TORNILLO GRABER 6X1"	Un	$ 30.00	27.22	$ 816.60	

					Sub-total	$ 71,309.87

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	5.50	$ 61,874.80	
					Sub-total	$ 61,874.80

Total Costo directo		$ 133,185.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 29,300.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,327.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,327.40**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 173,141.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MAMPOSTERIA

MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M

ÍTEM 8.2 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BLOQUE No. 5	Un	$ 2,075.00	26.65	$ 55,298.75	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	m3	$ 522,364.00	0.02	$ 10,447.28	
				Sub-total	$ 65,746.03

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	

					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	8.00	$ 42,538.93	
					Sub-total	$ 42,538.93

	Total Costo directo	$ 108,285.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 23,822.70	
IMPREVISTOS	4%	$ 4,331.40	
UTILIDAD	4%	$ 4,331.40	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 140,771.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

MURO EN BLOQUE Nº 5 E=0.23 M (LINEAL)

ÍTEM 8.3 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
BLOQUE No. 5	Un	$ 2,075.00	13.33	$ 27,649.38	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	m3	$ 522,364.00	0.01	$ 5,223.64	
				Sub-total	$ 32,873.02

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	9.66	$ 35,228.92	
					Sub-total	$ 35,228.92

Total Costo directo	$ 68,102.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 14,982.44**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,724.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,724.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 88,533.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM

ÍTEM 8.4 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	m3	$ 522,364.00	0.016	$ 8,357.82	
				Sub-total	$ 8,357.82

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	18.00	$ 18,906.19	
					Sub-total	$ 18,906.19

Total Costo directo		$ 27,264.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,998.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,090.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,090.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 35,443.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PAÑETE LISO MUROS 1:4, E=1.5 CM (LINEAL)

ÍTEM 8.5 **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
					$ -

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
MORTERO 1:4 ELABORADO EN OBRA	m3	$ 522,364.00	0.008	$ 4,178.91	
				Sub-total	$ 4,178.91

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	26.00	$ 13,088.90	
					Sub-total	$ 13,088.90

Total Costo directo		$ 17,268.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,798.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 690.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 690.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 22,448.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

VIGA AMARRE EN CONCRETO 3500 PSI

ÍTEM 8.6 **UNIDAD:** M3

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
VIBRADOR PARA CONCRETO	Dia	$ 82,435.00	25.000	$ 3,297.40	
					$ 3,297.40

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
CONCRETO 3500 PSI	m3	$ 436,734.00	1.100	$ 480,407.40	
PUNTILLA CON CABEZA 2"	Lb	$ 6,279.00	1.470	$ 9,230.13	
REPISA EN ORDINARIO	ml	$ 3,849.00	3.110	$ 11,970.39	
TABLA BURRA ORDINARIO 0.30	ml	$ 7,523.00	3.520	$ 26,480.96	
				Sub-total	$ 528,088.88

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	1.10	$ 309,374.00	
					Sub-total	$ 309,374.00

Total Costo directo	$ 840,760.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 184,967.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 33,630.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 33,630.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,092,988.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CIELORRASOS

CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE PINTURA)

ÍTEM 9.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	
ANDAMIO SECCIÓN	Dia	$ 1,750.00	0.8	$ 1,346.15	
TALADRO	Dia	$ 50,120.00	100	$ 501.20	
					$ 1,847.35

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
LÁMINA DRYWALL 1/2" SUPERPLACA	m2	$ 13,122.00	1.05	$ 13,778.10	
VINILO TIPO 1	Gln	$ 93,343.00	0.04	$ 3,733.72	
ÁNGULO CAL.26 LÁMINA GALV. 2.44 M	Un	$ 6,054.00	0.45	$ 2,724.30	
CHAZO PLÁSTICO 1/4"	Un	$ 157.00	3.00	$ 471.00	
CINTA DE PAPEL SUPERCINTA 250	Un	$ 10,935.00	0.07	$ 765.45	
MASILLA SUPERMÁSTICO 5GLN	Gln	$ 80,308.00	0.06	$ 4,818.48	
LIJA DE AGUA 150 SUPER	Un	$ 1,750.00	1.00	$ 1,750.00	
PERNO 1/2" ALT. VEL. 1 3/4"	Un	$ 875.00	2.00	$ 1,750.00	
PERFIL OMEGA METÁLICO 63 MM X 3,05 M	Un	$ 8,923.00	1.25	$ 11,153.75	
				Sub-total	$ 40,944.80

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA DD - CARPINTERÍA EN MADERA	$ 185,624.00	220%	$ 408,372.80	12.00	$ 34,031.07	
					Sub-total	$ 34,031.07

Total Costo directo	$ 76,823.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 16,901.06**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,072.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,072.92**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 99,870.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CORTASOL CELOSIA C-23 EN ALUZINC

ÍTEM 10.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor-Unit.	

HERRAMIENTA MENOR	Gl	$ 3,781.24	1.0	$ 3,781.24	
					$ 3,781.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.	
PANEL CELOSIA C-23 PERFORADO	ml	$ 8,321.00	24.10	$ 200,536.10	
TUBULAR DE 1 1/2"X1 1/2"	ml	$ 81,183.00	1.50	$ 121,774.50	
TORNILLO AUTOPERFORANTE	Un	$ 175.00	3.00	$ 525.00	
				Sub-total	$ 322,835.60

III. TRANSPORTE

Material	Vol-peso ó Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor-Unit.	
					Sub-total	$ -

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor-Unit.	
CUADRILLA AA - ALBAÑILERÍA	$ 154,687.00	220%	$ 340,311.40	4.50	$ 75,624.76	
					Sub-total	$ 75,624.76

Total Costo directo	$ 402,242.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 88,493.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 16,089.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 16,089.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 522,915.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Interconexión entre el panel de secuenciamiento y barraje equipotencial localizado en cuarto de control primer piso en 1ø1" EMT con un cable aislado #2 AWG.

ÍTEM 11.1 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Dobladora manual EMT 1"	Día	$30,000.00	0.15	$4,500.00	
Guaya pasacables 30 m	Día	$15,000.00	0.10	$1,500.00	
Prensa hidráulica para terminales (6–70 mm²)	Día	$45,000.00	0.10	$4,500.00	
Taladro percutor + brocas metal	Día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Multímetro digital CAT III	Día	$25,000.00	0.08	$2,000.00	
				Sub-total	$15,000.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable de cobre THHN/THWN-2 #2 AWG 600V – 12.00 m	m	$30,500.00	12.00	$366,000.00	
Tubería EMT 1" (tramo 3 m)	und	$36,900.00	4.00	$147,600.00	
Conector EMT 1" a caja (compresión)	und	$3,500.00	2.00	$7,000.00	
Unión EMT 1"	und	$3,500.00	3.00	$10,500.00	
Grapa/abrazadera EMT 1"	und	$5,400.00	8.00	$43,200.00	
Terminal compresión Cu estañado 2 AWG (ojo 5/16")	und	$3,320.00	2.00	$6,640.00	
				Sub-total	$580,940.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 - ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.48	$213,612.01	
					Sub-total	$213,612

COSTO DIRECTO	$809,552.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 178,101.44**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 32,382.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 32,382.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,052,418.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de un barraje equipotencial para el sistema aislado de sonido en platina de 2"x¼"x30 cm montada sobre aisladores de resina, con pintura de protección color verde y puntos de contacto plateados.

ÍTEM 11.2 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor 1/2" (uso obra)	Dia	$45,000.00	0.20	$9,000.00	
Esmeril angular 4-1/2" (uso obra)	Dia	$40,000.00	0.15	$6,000.00	
Rotuladora/etiquetadora industrial (uso)	Dia	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Herramienta menor	% Costo mano de obra	$141,870.71	0.05	$7,093.54	
				Sub-total	$25,093.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Platina acero A36 2"x1/4" – consumo 0,30 m	m	$30,890.00	0.30	$9,267.00	
Aislador de resina para barraje 30–40 mm	und	$2,990.00	2.00	$5,980.00	
Anclaje expansivo 5/16" x 2-1/2"	und	$1,172.50	2.00	$2,345.00	
Perno + tuerca inox. 5/16" x 2"	jgo	$19,100.00	1.00	$19,100.00	
Arandela plana inox. 5/16"	und	$1,350.00	4.00	$5,400.00	
Esmalte sintético verde 1/4 galón (prorrateo)	und	$40,900.00	0.05	$2,045.00	
Compuesto antioxidante conductivo (Noalox) 250 g (prorrateo)	und	$89,250.00	0.04	$3,570.00	
				Sub-total	$47,707.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.39	$102,270.71	
Ayudante de obra (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.20	$39,600.00	$141,871

COSTO DIRECTO	$214,671.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 47,227.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,586.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,586.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 279,072.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Interconexión entre el barraje equipotencial y el Transformador de aislamiento en 1ø1" EMT con un cable aislado #2 AWG para el punto de referencia y conexión entre neutro y tierra del Transformador de aislamiento.

ÍTEM 11.3 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Dobladora manual EMT 1"	Dia	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Guaya pasacables 30 m	Dia	$15,000.00	0.08	$1,200.00	
Taladro percutor + brocas metal	Dia	$25,000.00	0.08	$2,000.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$23,760.00	0.05	$1,188.00	
				Sub-total	$7,388.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable de cobre THHN/THWN-2 #2 AWG 600V (Cu, 90°C) – tendido en EMT	m	$39,405.75	1.00	$39,405.75	
Tubería EMT 1" (tramo 3 m)	und	$36,900.00	0.33	$12,177.00	
Unión (coupling) EMT 1"	und	$3,500.00	0.33	$1,155.00	
Grapa/abrazadera EMT 1"	und	$5,400.00	0.67	$3,618.00	
				Sub-total	$56,355.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total

Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.09	$23,760.00	
Ayudante de obra (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.07	$13,860.00	$23,760

COSTO DIRECTO	$87,504.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 19,250.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,500.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,500.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 113,755.00

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Electrodo de puesta a tierra en Varilla de Cobre ø5/8"x2.40

ÍTEM 11.4 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Martillo demo SDS-Max (uso con barra de hincado)	Dia	$70,000.00	0.25	$17,500.00	
Combo (mazo) 10 lb (uso)	Dia	$8,000.00	0.20	$1,600.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$180,789.58	0.05	$9,039.48	
				Sub-total	$28,139.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad		Valor Unitario	Sub-Total
Varilla de cobre 5/8" x 2,40 m (electrodo de puesta a tierra)	Un	$124,350.00	1.00		$124,350.00	
					Sub-total	$124,350.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.68	$180,789.58	
						$180,790

COSTO DIRECTO	$333,279.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 73,321.38**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 13,331.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 13,331.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 433,263.00

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Conexión exotérmica varilla-cable calibre #2/0 AWG. Incluye suministro de molde fundente y demás accesorios.

ÍTEM 11.5 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Esmeril angular 4-1/2" (preparación de superficies)	Dia	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Lámpara/linterna recargable de inspección	Dia	$15,000.00	0.05	$750.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$67,127.38	0.05	$3,356.37	
				Sub-total	$5,356.37

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Carga de soldadura exotérmica #90 g (incluye disco e iniciador)	und	$25,450.00	1.00	$25,450.00	
Molde de grafito 2/0 AWG a varilla 5/8" (T)	und	$142,000.00	0.10	$14,200.00	
Pinza/tenaza para molde exotérmico	und	$181,200.00	0.10	$18,120.00	
Cepillo limpieza de molde exotérmico	und	$27,150.00	0.10	$2,715.00	
				Sub-total	$60,485.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.25	$67,127.38	
Ayudante de obra (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.15	$29,700.00	$67,127

COSTO DIRECTO	$132,969.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 29,253.18**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,318.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,318.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 172,860.00

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Interconexión en cable de cobre desnudo calibre 2/0 AWG.

ÍTEM 11.6 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas (perforación para grapas)	Dia	$25,000.00	0.06	$1,500.00	
Escalera multipropósito (uso)	Dia	$20,000.00	0.08	$1,600.00	
Rotuladora industrial (señalización)	Dia	$30,000.00	0.02	$600.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$15,840.00	0.05	$792.00	
				Sub-total	$4,492.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conductor de cobre desnudo 2/0 AWG (temple suave, ASTM B8)	m	$36,907.65	1.00	$36,907.65	
Grapa/cleat de bronce para conductor 2/0 AWG (fijación a muro/estructura)	und	$28,274.00	0.67	$18,943.58	
				Sub-total	$55,851.23

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.06	$15,840.00	
Ayudante de obra (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.05	$9,900.00	$15,840

COSTO DIRECTO	$76,183.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 16,760.26**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,047.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,047.32**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 99,038.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro, Instalación y montaje de una BOBINA DE CHOQUE para interconexión entre la varilla de tierra de la bajante de pararrayos contra descargas atmosféricas en la cubierta y la malla de puesta a tierra general. Tensión alterna de respuesta 1 kV, Intensidad nominal de descarga 100 kA, con electrodos de tungsteno y cobre, con protección envolvente con resina epóxica marca Obo Bettermann ó Dehn+Söhn.

ÍTEM 11.7 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor SDS (alquiler)	día	$60,000.00	0.20	$12,000.00	
Esmeril angular 4-1/2" (alquiler)	día	$40,000.00	0.20	$8,000.00	
Escalera de fibra de vidrio (alquiler)	día	$50,000.00	0.10	$5,000.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$132,000.00	0.05	$6,600.00	
				Sub-total	$31,600.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Vía de chispas / Bobina de choque 100 kA, 1 kV AC (OBO EX ISG H / DEHN EXFS 100 / AT-060-F)	Und	$1,543,878.75	1.00	$1,543,878.75	
Tornillería M10 acero inoxidable (pernos, tuercas, arandelas)	Jgo	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
				Sub-total	$1,563,878.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.50	$132,000.00	
Ayudante de obra (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.50	$99,000.00	$132,000

COSTO DIRECTO	$1,727,479.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 380,045.38**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 69,099.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 69,099.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,245,723.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ÍTEM Conexión exotérmica varilla-cable calibre #1/0 AWG. Incluye suministro de molde fundente y demás accesorios.

ÍTEM 11.8 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Esmeril angular 4-1/2" (preparación de superficies)	jorn	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Lámpara/linterna recargable de inspección	jorn	$15,000.00	0.05	$750.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$47,520.00	0.05	$2,376.00	
				Sub-total	$4,376.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Carga de soldadura exotérmica (≈90 g) para 1/0 AWG a varilla 5/8"	und	$39,680.25	1.00	$39,680.25	
Molde de grafito 1/0 AWG a varilla 5/8" (T)	und	$164,900.00	0.10	$16,490.00	
Pinza/tenaza para molde exotérmico	und	$181,200.00	0.10	$18,120.00	
Cepillo limpieza de molde exotérmico	und	$27,150.00	0.10	$2,715.00	
				Sub-total	$77,005.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.18	$47,520.00	
Ayudante de obra (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.14	$27,720.00	$47,520

COSTO DIRECTO	$128,901.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 28,358.22**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,156.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,156.04**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 167,571.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Tendido de conductor de aluminio sólido ø8mm, sobrepuesto mediante aisladores de 3.5 mm sobre los bordes de la cubierta para interconexión de puntas captadoras.

ÍTEM 11.9 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas (fijación de aisladores)	Día	$25,000.00	0.08	$2,000.00	
Escalera dieléctrica 8'	Día	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$22,773.50	0.05	$1,138.67	
				Sub-total	$6,138.67

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conductor de aluminio sólido Ø8 mm (≈50 mm², temple duro/1350)	m	$3,350.00	1.00	$3,350.00	
Aislador standoff 35 mm con tornillería para conductor Ø8 mm	und	$3,427.00	0.80	$2,741.60	
				Sub-total	$6,091.60

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte de vidrio y herrajes					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.06	$22,773.50	

					Sub-total	$22,773

COSTO DIRECTO	$35,004.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,700.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,400.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,400.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 45,505.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro de un kit de montaje para punta captadora compuesto de los siguientes elementos: Base en aluminio aleación 6201 con tornillos de fijación a la superficie de concreto. Punta captadora Franklin de 1.00m. De altura en aluminio aleación 6201 de ø 15.87mm,. Abrazadera para fijación de cable. No se permitirá el material instalado de no demostrarse la aleación del aluminio solicitada. Modelo 101/ALU-1500-DX Ref: 5401 80 1 OBO BETTERMANN

ÍTEM 11.1 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotomartillo SDS-plus (perforación Ø1/2")	Día	$35,000.00	0.15	$5,250.00	
Escalera dieléctrica 8'	Día	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Llave dinamométrica	Día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% de mano de obra	$131,020.12	0.05	$6,551.01	
SUBTOTAL EQUIPO					$16,051.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Punta captadora OBO 101 ALU-1500 (1,50 m, rosca M16, Al 6201)	und	$129,759.53	1.00	$129,759.53	
Base plana M16 para punta captadora (Al 6201)	und	$28,917.00	1.00	$28,917.00	
Abrazadera / conector Rd 8–10 (equiv. 5001 DIN-FT)	und	$32,150.00	1.00	$32,150.00	
Anclaje mecánico 1/2" × 4" (tipo cuña) para concreto	und	$5,450.00	2.00	$10,900.00	
SUBTOTAL MATERIALES					$201,726.53

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad		Valor Unitario	Sub-Total
SUBTOTAL TRANSPORTE						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.35	$131,020.12	
SUBTOTAL MANO DE OBRA						$131,020

COSTO DIRECTO	$348,798.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 76,735.56	
IMPREVISTOS	4%	$ 13,951.92	
UTILIDAD	4%	$ 13,951.92	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 453,437.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Aisladores ø 3.5 mm para soportar el conductor sólido al muro de concreto aprobados para intemperie. Modelo 177/30 Ref: 5207 46 0 OBO BETTERMANN

ÍTEM 11.11 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotomartillo SDS-plus (perforación Ø8 mm en concreto)	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Escalera dieléctrica 8'	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% de mano de obra	$44,921.18	0.05	$2,246.06	
				Sub-total	$3,546.06

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Aislador OBO 177/30 Ø3,5 mm intemperie Ref. 5207460	und	$4,950.00	1.00	$4,950.00	
Perno + tuerca INOX 1/4" × 2"	und	$4,600.00	2.00	$9,200.00	
Tarugo nylon para concreto 1/4"	und	$249.00	1.00	$249.00	
Arandela plana INOX 1/4"	und	$1,050.00	2.00	$2,100.00	
				Sub-total	$16,499.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.12	$44,921.18	
Sub-total					Sub-total	$44,921

COSTO DIRECTO	$64,966.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 14,292.52	
IMPREVISTOS	4%	$ 2,598.64	
UTILIDAD	4%	$ 2,598.64	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 84,456.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Grapa derivación en T de Acero galvanizado en caliente para soportar el conductor sólido en las derivaciones sobre muro de concreto aprobadas para intemperie. Modelo 245 8-10FT Ref: 5311 10 1 OBO BETTERMANN

ÍTEM 11.12 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Llave dinamométrica M6–M8 (ajuste de pernos)	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Escalera dieléctrica 8'	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$37,434.32	0.05	$1,871.72	
				Sub-total	$3,071.72

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Grapa derivación en T OBO 245 8-10 FT (Ref. 5311101) galvanizado en caliente	Und	$38,316.08	1.00	$38,316.08	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$38,316.08

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA AA – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.10	$37,434.32	
Sub-total					Sub-total	$37,434

COSTO DIRECTO	$75,750.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 16,665.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,030.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,030.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 98,475.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Grapa bimetálica derivación en Cruz de Al-Cu para conexión entre el conductor sólido ø8mm en Aluminio y el cable 1/0 Cu AWG para la interconexión entre puntas captadoras. Modelo 249 8-10 ZV Ref: 5311 53 5 OBO BETTERMANN

ÍTEM 11.13 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Llave dinamométrica M10 (ajuste par de apriete)	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Escalera dieléctrica 8'	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Herramienta menor	% de mano de obra	$37,434.32	0.05	$1,871.72	
				Sub-total	$3,071.72

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Grapa bimetálica derivación en CRUZ OBO 249 8-10 ZV (Ref. 5311535) Rd 8–10 mm	Und	$38,316.08	1.00	$38,316.08	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$38,316.08

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA AA – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.10	$37,434.32	
Sub-total					Sub-total	$37,434

COSTO DIRECTO	$75,750.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 16,665.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,030.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,030.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 98,475.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Conector de electrodo de puesta a tierra 20mm a conductor Rd 8-10 hasta FI40, con platina de separación en acero galvanizado con 2 tornillos hexagonales M10X30 Modelo 2760/20FT OBO BETTERMANN

ÍTEM 11.14 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Llave dinamométrica M10 (ajuste par de apriete)	Día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera dieléctrica 8'	Día	$30,000.00	0.01	$300.00	

Herramienta menor	% de mano de obra	$18,717.16	0.05	$935.86	
				Sub-total	$1,535.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conector OBO 2760/20 FT (5001641) – Rd 8–10 / FL40, con platina; espaciamiento 2,00 m (0,50 und/ML)	Und	$78,679.29	1.00	$78,679.29	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$78,679.29

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA AA – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.05	$18,717.16	
Sub-total					Sub-total	$18,717

COSTO DIRECTO	$97,396.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 21,427.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,895.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,895.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 126,615.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

BAJANTE SISTEMA DE APANTALLAMIENTO TUBERIA IMC 1" CAJAS Y ACCESORIOS

ÍTEM 11.15 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Cortatubo/Terraja manual para 1" (corte y roscado)	Día	$45,000.00	0.02	$900.00	
Taladro percutor + broca para anclajes	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Escalera dieléctrica 8'–10'	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$74,868.64	0.05	$3,743.43	
				Sub-total	$5,943.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tubería IMC 1" galvanizada (precio por metro a partir de tramo 3 m)	m	$40,646.39	1.00	$40,646.39	
Unión (acople) IMC 1"	Und	$2,100.00	0.33	$693.00	
Abrazadera tipo omega 1" para IMC	Und	$950.00	0.67	$636.50	
Caja metálica galvanizada 4"x4" con tapa	Und	$3,250.00	0.08	$260.00	
Contratuerca galvanizada 1" para IMC	Und	$1,150.00	0.16	$184.00	
				Sub-total	$42,419.89

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA AA – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$74,868.64	
Sub-total					Sub-total	$74,869

COSTO DIRECTO	$123,232.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 27,111.04**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,929.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,929.28**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 160,202.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAJA PARA TIERRAS 30*30 MAPOSTERIA

ÍTEM 11.16 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Mezcladora 1/2 saco	Día	$90,000.00	0.08	$7,200.00	
Taladro percutor (anclajes/fijaciones)	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Escalera / herramientas de acceso	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$224,605.92	0.05	$11,230.30	
				Sub-total	$19,730.30

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Juego MARCO + TAPA fundida 30×30	Und	$153,908.98	1.00	$153,908.98	
Ladrillo macizo 20×10×5 cm	Und	$700.00	8.00	$5,600.00	
Mortero premezclado 40 kg (pega/pañete)	Saco	$19,900.00	1.00	$19,900.00	
Cemento gris 50 kg (para base de concreto) – uso 20%	Saco	$29,900.00	0.20	$5,980.00	

Arena 40 kg (para base de concreto)	Saco	$6,900.00	1.00	$6,900.00	
Grava triturada 1/2" 40 kg (para base de concreto)	Saco	$8,900.00	1.00	$8,900.00	
				Sub-total	$201,188.98

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA AA – ELÉCTRICA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.60	$224,605.92	
Sub-total					Sub-total	$224,606

COSTO DIRECTO	$425,795.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 93,674.90**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 17,031.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 17,031.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 553,534.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de face plate para dos salidas con inclinación

ÍTEM 12.1 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor 1/2" (día)	día	$60,000.00	0.02	$1,200.00	
Multímetro digital (día)	día	$30,000.00	0.01	$150.00	
Escalera fibra 8' (día)	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,593.33	0.05	$129.67	
				$0.00	
				Sub-total	$1,879.67

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Faceplate 2 puertos inclinada, compatible keystone (Panduit CFPSL2IWY o equiv.)	UND	$11,445.75	1.00	$11,445.75	
Caja metálica galvanizada 2x4" (cal. 20)	UND	$4,800.00	1.00	$4,800.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$16,245.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.01	$2,593.33	
					Sub-total	$2,593

COSTO DIRECTO	$20,719.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,558.18**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 828.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 828.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 26,935.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de salida RJ-45 apantallado Cat 6A. Que soporte 10Gb/s . (para insertar en face plate), para salidas de datos.

ÍTEM 12.2 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$70,113.90	0.05	$3,505.70	
				$0.00	
				Sub-total	$5,005.70

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Jack RJ45 Cat 6A apantallado (shielded) – Keystone 180° o 90°	UND	$32,714.90	1.00	$32,714.90	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$32,714.90

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$265,582.97	220.00%	$584,282.54	0.12	$70,113.90	
					Sub-total	$70,114

COSTO DIRECTO	$107,835.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 23,723.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,313.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,313.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 140,186.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de blank insert para face plate

ÍTEM 12.3 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$15,485.81	0.05	$774.29	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$974.29

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Blank insert (tapa ciega) tipo Keystone / Mini-Com	UND	$5,115.03	1.00	$5,115.03	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$5,115.03

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$15,485.81	

					Sub-total	$15,486

	COSTO DIRECTO	$21,575.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,746.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 863.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 863.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 28,048.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de cable F/UTP Cat 6A que soporte 10Gb/s y que cumpla con las especificaciones de TIA/EIA.

ÍTEM 12.4 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Pasacables (cinta halar) 30 m	día	$25,000.00	0.02	$500.00	
Probador de continuidad / mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$150.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$3,616.71	0.05	$180.84	
				$0.00	
				Sub-total	$1,230.84

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable F/UTP Cat 6A LSZH (por metro)	ML	$5,195.50	1.00	$5,195.50	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$5,195.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.01	$3,616.71	
					Sub-total	$3,617

	COSTO DIRECTO	$10,043.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,209.46**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 401.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 401.72**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 13,056.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Patch cords F/UTP Cat 6A RJ45-RJ45 de 3 m. Que soporte 10Gb/s y flexibles, para conectar los PC, en cada estación de trabajo.

ÍTEM 12.5 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Probador de red básico (continuidad/mapa de pares)	día	$30,000.00	0.01	$150.00	
Rotuladora manual (etiquetas)	día	$20,000.00	0.01	$100.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$6,031.33	0.05	$301.57	
				Sub-total	$551.57

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord F/UTP Cat 6A 3 m RJ45-RJ45 LSZH (AMP/CommScope o equivalente)	UND	$92,770.73	1.00	$92,770.73	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$92,770.73

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.02	$6,031.33	
Sub-total					Sub-total	$6,031

COSTO DIRECTO	$99,354.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 21,857.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,974.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,974.16**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 129,160.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Patch cords F/UTP Cat 6A RJ45-RJ45 de 1,5m. Que soporte 10Gb/s y flexibles, ACCESS POINT, TELEVISORES, Y SISTEMAS DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA

ÍTEM 12.6 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Probador de red básico (continuidad/mapa de pares)	día	$30,000.00	0.01	$150.00	
Rotuladora manual (etiquetas)	día	$20,000.00	0.01	$100.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$26,014.67	0.05	$1,300.73	
				Sub-total	$1,550.73

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord F/UTP Cat 6A 1,5 m RJ45-RJ45 (LSZH) – Siemon u otro equivalente F/UTP	UND	$65,641.35	1.00	$65,641.35	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$65,641.35

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.07	$26,014.67	
Sub-total					Sub-total	$26,015

COSTO DIRECTO	$93,207.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,505.54**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,728.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,728.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 121,169.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Marcación de los cables en ambas puntas, que identifican cada jack en las salidas de voz y datos. DE LA LINEA DE IDENTIFICACIÓN DE PANDUIT.

ÍTEM 12.7 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora térmica para etiquetas Panduit (día)	día	$35,000.00	0.01	$350.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$16,844.76	0.05	$842.24	
				Sub-total	$1,192.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Etiqueta autolaminada Panduit T120X000VPM (por etiqueta) – para marcado en cable	UND	$3,378.38	2.00	$6,756.75	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$6,756.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$16,844.76	
Sub-total					Sub-total	$16,845

COSTO DIRECTO	$24,794.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,454.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 991.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 991.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 32,232.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Identificación con stickers en cada jack de face plate con el mismo número de identificación de los cables. DE LA LINEA DE IDENTIFICACIÓN DE PANDUIT.

ÍTEM 12.8 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora térmica/impresora de etiquetas (día)	día	$35,000.00	0.01	$350.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$12,246.67	0.05	$612.33	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$962.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sticker adhesivo Panduit para identificacion de jack (linea de identificación Panduit) – por unidad	UND	$11,584.75	1.00	$11,584.75	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$11,584.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.03	$12,246.67	
Sub-total					Sub-total	$12,247

COSTO DIRECTO	$24,794

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,454.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 991.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 991.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 32,232.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Rack Cerrado de 1,8m de alto 0,72m ancho y 0.8m de profundidad, (capacidad de 40 unidades de rack), Deberá tener Puerta frontal y puerta posterior. fabricado en cold rolled, cumpliendo con las especificaciones de la norma EIA-310D. Debe incluir: - 1 multitoma Vertical con 10 toma corrientes dobles 5-15R IG

ÍTEM 12.9 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	4000
Multímetro / Probador lazo	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	3000
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	400
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	1200
Herramienta menor (5% del Sub-total Mano de Obra)			0.05	$29,370.00	29370
				Sub-total	$37,970.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gabinete Rack cerrado 40U 710×810 mm – Quest GF-2383 (Daga Store)	Und	$2,070,600.00	1.00	$2,070,600.00	2070600
PDU vertical 20 salidas NEMA 5-15R – Quest MV-4838 / equivalente con precio en COP	Und	$426,972.00	1.00	$426,972.00	426972
Organizador vertical de cable 42U	Und	$157,557.00	1.00	$157,557.00	157557
Unidad de ventilación 1U con 4 ventiladores	Und	$453,152.00	1.00	$453,152.00	453152
Kit de ruedas para rack (4 uds)	Und	$234,316.00	1.00	$234,316.00	234316

Panel pasacables 1U con cepillo	Und	$107,338.00	1.00	$107,338.00	107338
Ajuste técnico IG (barra de tierra, cable #6, conectores, anclajes, kit M6, rotulado)	Und	$3,169,632.50	1.00	$3,169,632.50	3169632.5
				Sub-total	$6,619,567.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según lineamiento, 0)	0	0	0	0	$0	0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (pruebas y supervisión)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.10	$99,000.00	99000
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.60	$330,000.00	$330,000
Ayudante técnico	180000	2.2	396000	0.4	158400	158400
				Sub-total		$587,400

COSTO DIRECTO	$7,244,938

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,593,886.36**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 289,797.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 289,797.52**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 9,418,419.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Barraje de tierra mas Suministro e instalación de cable de No 6 AWG, THHN/THWN para sistema de tierra del rack de comunicaciones y el TGB del cuarto Técnico.

ÍTEM 12.1 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas pared/metálicas	día	$45,000.00	0.03	$1,350.00	
Prensa/ponchadora para terminales #6 AWG	día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Multímetro digital (verificación continuidad/PE)	día	$25,000.00	0.01	$250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$347,530.87	0.05	$17,376.54	
				Sub-total	$19,576.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Barra de conexión a tierra para rack 19" con aisladores (Panduit RGRB19Y o equivalente)	UND	$656,442.59	1.00	$656,442.59	
Cable de cobre THHN/THWN #6 AWG color verde (conductor de puesta a tierra del rack al TGB)	ML	$9,789.00	5.00	$48,945.00	
Terminal compresión 2 agujeros, #6 AWG, cobre estañado 1/4" (para extremos en barraje/TGB)	UND	$2,440.00	2.00	$4,880.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	

				Sub-total	$710,267.59

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla telecomunicaciones	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.35	$347,530.87	
Sub-total					Sub-total	$347,531

COSTO DIRECTO	$1,077,375

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 237,022.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 43,095.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 43,095.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,400,588.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Multitoma Horizontal con 8 toma corrientes 5-15R IG

ÍTEM 12.12 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Und	$253,570.32	0.05	$12,678.52	
Destornilladores/llaves + kit tuerca-cage (uso)	día	$10,000.00	0.10	$1,000.00	
Taladro percutor (uso eventual)	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
				Sub-total	$14,678.52

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Multitoma Horizontal Quest MH-4837, 8 tomas NEMA 5-15R IG, 1U rack, breaker 15A, cable 1,5 m	Und	$377,825.96	1.00	$377,825.96	
Tornillería / tuercas-cage M6 para montaje en rack (4 und)	Juego	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$389,825.96

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.96	$253,570.32	

					Sub-total	$253,570

COSTO DIRECTO	$658,075

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 144,776.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 26,323.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 26,323.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 855,498.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Gabinete Abatible de 14RU, fabricado en cold rolled, cumpliendo con las especificaciones de la norma EIA-310D.

ÍTEM 12.11 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor 1/2"	día	$27,100.00	0.25	$6,775.00	
Escalera multipropósito	día	$35,000.00	0.25	$8,750.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$708,376.02	0.05	$35,418.80	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$50,943.80

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gabinete **Quest 14RU abatible** (GW-2063) – EIA-310-D	Und	$1,448,184.96	1.00	$1,448,184.96	
PDU 2U 12 tomas con breaker + supresor	Und	$380,000.00	1.00	$380,000.00	
Ventilador doble 1U para rack – **x2**	Und	$165,000.00	2.00	$330,000.00	
Bandeja fija 1U – **x2**	Und	$95,000.00	2.00	$190,000.00	
Organizador horizontal 1U – **x2**	Und	$60,000.00	2.00	$120,000.00	
Juego tuercas jaula/cage-nuts y tornillería (20 pzs)	Set	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Barra/tira a tierra + cable y terminales	Set	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
Refuerzo de muro (perfil U/platinas galvanizadas)	Set	$240,000.00	1.00	$240,000.00	
Kit de **anclaje químico** (2 cartuchos + varillas/tuercas)	Set	$360,000.00	1.00	$360,000.00	
				Sub-total	$3,128,184.96

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	1.53	$708,376.02	
					Sub-total	$708,376

COSTO DIRECTO	$3,887,505

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 855,251.10**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 155,500.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 155,500.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 5,053,757.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro y conectorización de patch panel de 24 puertos categoría 6A F/UTP. Que soporte 10Gbs. Debe Incluir marcación de cada puerto y accesorio organizador de cable (gancho guía) ubicado en la parte posterior del Patch Panel. Debe incluir los 24 jack.

ÍTEM 12.14 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Ponchadora de impacto 110/88 (día)	día	$30,000.00	0.25	$7,500.00	
Rotuladora portátil (día)	día	$20,000.00	0.25	$5,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	glb	$89,877.07	0.05	$4,493.85	
				Sub-total	$16,993.85

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch panel 24 puertos Cat 6A F/UTP blindado 19" 1U (Leviton 4S255-S24 o equivalente)	UND	$2,224,096.96	1.00	$2,224,096.96	
Módulo jack RJ45 Cat 6A blindado (F/UTP) para panel – toolless	UND	$20,400.00	24.00	$489,600.00	
Barra posterior organizadora para patch panel (SRB19BLY o equivalente)	UND	$49,916.93	1.00	$49,916.93	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$2,763,613.89

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.24	$89,877.07	
Sub-total					Sub-total	$89,877

COSTO DIRECTO	$2,870,485

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 631,506.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 114,819.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 114,819.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 3,731,631.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de patch cords RJ45-RJ45 de 2m. de longitud y flexibles categoría 6A, para conectar en los patch panel y los equipos Incluye marcación en ambas puntas.

ÍTEM 12.15 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora portátil para identificación (día)	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$9,110.52	0.05	$455.53	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$2,455.53

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord RJ45-RJ45 2 m Cat 6A (blindado, flexible)	UND	$86,516.51	1.00	$86,516.51	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$86,516.51

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total

Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.02	$9,110.52	
					Sub-total	$9,111

COSTO DIRECTO	$98,083

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 21,578.26**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,923.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,923.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 127,508.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Ducto horizontal pasa cables de 2 RMS con mínimo 5" de profundidad, para poner en los racks de tal forma que se cumpla con TIA/EIA

ÍTEM 12.16 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico para montaje (día)	día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$14,973.73	0.05	$748.69	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$1,998.69

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ducto horizontal 2U doble cara (≥5" prof.) con tapa – Panduit NCMH2 o equivalente	UND	$474,405.60	1.00	$474,405.60	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$474,405.60

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$14,973.73	
					Sub-total	$14,974

COSTO DIRECTO	$491,378

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 108,103.16	
IMPREVISTOS	4%	$ 19,655.12	
UTILIDAD	4%	$ 19,655.12	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 638,791.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de conectores LC duplex para fibra óptica multimodo OM3 50/125um. Incluye consumibles de instalación.

ÍTEM 12.17 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Cortadora de fibra (cleaver)	día	$80,000.00	0.02	$1,600.00	
Microscopio/inspección de conectores	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Localizador visual de fallas (VFL)	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$81,901.75	0.05	$4,095.09	
				$0.00	
				Sub-total	$6,395.09

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conector LC duplex multimodo OM3 50/125 µm (prepulido/field-install)	UND	$97,129.98	2.00	$194,259.95	
Alcohol isopropílico 99% (consumo 0,01 L/und)	L	$48,000.00	0.02	$960.00	
Paños sin pelusa para limpieza (4 und/instalación)	UND	$51.62	8.00	$412.96	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$195,632.91

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.22	$81,901.75	
					Sub-total	$81,902

COSTO DIRECTO	$283,930

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 62,464.60	
IMPREVISTOS	4%	$ 11,357.20	
UTILIDAD	4%	$ 11,357.20	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 369,109.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro y conexión de bandeja de Fibra óptica de 6 puertos dúplex de conectores LC multimodo OM3 que soporte 10Gb/s, Debe incluir marcación de cada conector y accesorios de organización de la fibra.

ÍTEM 12.18 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Microscopio/inspección de conectores	día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Localizador visual de fallas (VFL)	día	$30,000.00	0.05	$1,500.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$131,020.12	0.05	$6,551.01	
				Sub-total	$10,051.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja ODF 1U para 12 fibras (6 LC dúplex) con elementos de organización	UND	$2,998,472.00	1.00	$2,998,472.00	
Kit de 12 pigtails LC OM3 50/125 (2 m)	KIT	$58,096.00	1.00	$58,096.00	
Etiquetas autolaminables para identificación (12 und)	UND	$1,191.00	12.00	$14,292.00	
					$3,070,860.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.35	$131,020.12	
					Sub-total	$131,020

COSTO DIRECTO		$3,211,931

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 706,624.82	
IMPREVISTOS	4%	$ 128,477.24	
UTILIDAD	4%	$ 128,477.24	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 4,175,510.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro y conexión de bandeja de Fibra óptica de 18 puertos dúplex de conectores LC multimodo OM3 que soporte 10Gb/s, Debe incluir marcación de cada conector y accesorios de organización de la fibra.

ÍTEM 12.19 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Microscopio/inspección de conectores	día	$40,000.00	0.12	$4,800.00	
Localizador visual de fallas (VFL)	día	$30,000.00	0.12	$3,600.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$355,626.04	0.05	$17,781.30	
				Sub-total	$26,181.30

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja ODF 2U/3U para 36 fibras (18 LC dúplex) con elementos de organización	UND	$4,091,781.28	1.00	$4,091,781.28	
Kit de 12 pigtails LC OM3 50/125 (2 m)	KIT	$58,096.00	3.00	$174,288.00	
Etiquetas autolaminables para identificación (36 und)	UND	$1,191.00	36.00	$42,876.00	
				$0.00	

				Sub-total	$4,308,945.28

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.95	$355,626.04	
					Sub-total	$355,626

COSTO DIRECTO	$4,690,753

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,031,965.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 187,630.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 187,630.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 6,097,979.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro de patch cords duplex de fibra óptica multimodo OM3 50/125um, con terminales LC/LC en sus extremos (longitud 2m).

ÍTEM 12.2 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora/impresora de etiquetas (día)	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$73,454.24	0.05	$3,672.71	
				Sub-total	$4,672.71

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord duplex LC-LC OM3 2 m	UND	$164,406.74	1.00	$164,406.74	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$164,406.74

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$73,454.24	
					Sub-total	$73,454

COSTO DIRECTO	$242,534

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 53,357.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,701.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,701.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 315,294.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Marcador para multiconductor ubicado en el recorrido del cable dentro de las canalizaciones que identifiquen cada cable del Backbone

ÍTEM 12.21 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora/impresora de etiquetas (día)	día	$20,000.00	0.03	$600.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$12,192.38	0.05	$609.62	
				Sub-total	$1,209.62

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Etiqueta autolaminable para identificacion de cable (1 und)	UND	$4,830.50	1.00	$4,830.50	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$4,830.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.03	$12,192.38	
					Sub-total	$12,192

COSTO DIRECTO	$18,233

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,011.26**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 729.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 729.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 23,703.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Rack Cerrado de 2,1m de alto 0,8m ancho y 1m de profundidad, (capacidad de 45 unidades de rack), Deberá tener Puerta frontal y puerta posterior. fabricado en cold rolled, cumpliendo con las especificaciones de la norma EIA-310D. Debe incluir:

ÍTEM 12.22 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador/atornillador de impacto	día	$25,000.00	0.30	$7,500.00	
Taladro percutor	día	$30,000.00	0.20	$6,000.00	
Carro de carga	día	$45,000.00	0.30	$13,500.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$1,468,520.95	0.05	$73,426.05	
				$0.00	
				Sub-total	$100,426.05

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Rack cerrado 45U 2,1m x 0,8m x 1,0m (EIA-310D), puertas frontal y posterior	UND	$7,329,493.00	1.00	$7,329,493.00	
Kit de pernos y tuercas jaula (x20)	KIT	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$7,364,493.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla telecomunicaciones	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	2.67	$1,468,520.95	
					Sub-total	$1,468,521

COSTO DIRECTO	$8,933,440

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,965,356.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 357,337.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 357,337.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 11,613,472.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Multitoma Vertical con 10 toma corrientes dobles 5-15R IG

ÍTEM 12.23 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Und	$433,349.52	0.05	$21,667.48	
Juego destornilladores/llaves + tuercas-cage (uso)	día	$10,000.00	0.10	$1,000.00	
Taladro/atornillador (uso eventual)	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
				Sub-total	$23,667.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Multitoma vertical Quest MV-4838 (8 tomas dobles) NEMA 5-15R IG, breaker 2×16A, cable 1,5 m	Und	$552,160.00	1.00	$552,160.00	
Tornillería / tuercas-cage M6 para montaje en rack (4 und)	Juego	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$564,160.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)						
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
cuadrilla AA – instalaciones eléctricas	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.98	$433,349.52	
					Sub-total	$433,350

COSTO DIRECTO	$1,021,177

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 224,658.94**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 40,847.08**	

UTILIDAD	**4%**	**$ 40,847.08**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,327,530.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro y conectorización de patch panel de 24 puertos categoría 6A. Que soporte 10Gbs. Debe Incluir marcación de cada puerto y accesorio organizador de cable (gancho guía) ubicado en la parte posterior del Patch Panel.

ÍTEM 12.25 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Ponchadora/cortadora y certificador básico	día	$30,000.00	0.20	$6,000.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$280,757.40	0.05	$14,037.87	
				Sub-total	$20,037.87

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch panel 24 puertos Cat 6A (19")	UND	$1,856,092.58	1.00	$1,856,092.58	
24 jacks Keystone Cat 6A	UND	$18,900.00	24.00	$453,600.00	
Organizador posterior (gancho guía)	UND	$85,900.00	1.00	$85,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$2,395,592.58

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.75	$280,757.40	
					Sub-total	$280,757

COSTO DIRECTO	$2,696,388

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 593,205.36**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 107,855.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 107,855.52**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 3,505,304.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de patch cords RJ45-RJ45 de 2 m. de longitud y flexibles categoría 6A, para conectar en los patch panel. Incluye marcación en ambas puntas.

ÍTEM 12.26 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO/HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Etiquetadora electrónica (alquiler)	Und	$50,000.00	0.10	$5,000.00	
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$36,729.57	0.05	$1,836.48	
				Sub-total	$6,836.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord Cat6A RJ45-RJ45, 2 m, flexible, Leviton H6A10-07L o equivalente, incluye marcación en ambas puntas	Und	$54,516.51	1.00	$54,516.51	
				Sub-total	$54,516.51

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de cableado estructurado (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.19	$36,729.57	36729.57143
					Sub-total	$36,730

COSTO DIRECTO	$98,083

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 21,578.26**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,923.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,923.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 127,508.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de organizador horizontal de 2 RMS con mínimo 5" de profundidad, para poner en los racks de tal forma que se cumpla con TIA/EIA

ÍTEM 12.27 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$14,973.73	0.05	$748.69	

				Sub-total	$1,998.69

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Organizador horizontal 2U (doble cara, ≥5" prof.) con tapa – Panduit NCMH2 o equivalente	UND	$474,405.60	1.00	$474,405.60	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$474,405.60

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$14,973.73	
					Sub-total	$14,974

COSTO DIRECTO	$491,378

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 108,103.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 19,655.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 19,655.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 638,791.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de bandeja portaequipos de 2RMS.

ÍTEM 12.28 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	Día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$125,233.64	0.05	$6,261.68	
				Sub-total	$7,511.68

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja portaequipos 2U, 19" con tornillería	UND	$116,936.33	1.00	$116,936.33	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$116,936.33

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico telecom (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.33	$125,233.64	
					Sub-total	$125,234

COSTO DIRECTO	$249,682

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 54,930.04**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,987.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,987.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 324,587.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de organizador horizontal de 1 RMS con mínimo 5" de profundidad, para poner en los racks de tal forma que se cumpla con TIA/EIA

ÍTEM 12.29 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	Día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$11,230.30	0.05	$561.51	
				Sub-total	$1,811.51

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Organizador horizontal 1U doble cara, ≥5" profundidad, con tapa	UND	$397,148	1.00	$397,148.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$397,148.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico telecom (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.03	$11,230.30	
					Sub-total	$11,230

COSTO DIRECTO	$410,190

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 90,241.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 16,407.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 16,407.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 533,247.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro y conexión de bandeja de Fibra óptica de 24 puertos dúplex de conectores LC multimodo OM3 que soporte 10Gb/s, Debe incluir marcación de cada conector y accesorios de organización de la fibra.

ÍTEM 12.3 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Microscopio de inspección	Día	$40,000.00	0.10	$4,000.00	
Localizador visual de fallas VFL	Día	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$505,363.32	0.05	$25,268.17	
				Sub-total	$32,268.17

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja ODF 2U/3U para 48 fibras (24 LC dúplex) con accesorios de organización	UND	$3,497,944.50	1.00	$3,497,944.50	
Kit pigtails LC OM3 50/125 (12 und)	KIT	$58,096.00	4.00	$232,384.00	
Etiquetas autolaminables para 48 conectores (unidad)	UND	$995.68	48.00	$47,792.64	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$3,778,121.14

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico telecom (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	1.35	$505,363.32	
					Sub-total	$505,363

COSTO DIRECTO	$4,315,753

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 949,465.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 172,630.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 172,630.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 5,610,479.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro de patch cords duplex de fibra óptica multimodo OM3 50/125um, con terminales LC/LC en sus extremos (longitud 2m).

ÍTEM 12.31 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Verificador óptico (VFL)	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera/mesa de trabajo	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Software etiquetado	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$70,025.67	0.05	$3,501.28	
				Sub-total	$8,101.28

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord dúplex OM3 LC/LC 2 m – Leviton 5LDLC-M02 o equivalente (precio base local)	Und	$164,406.74	1.00	$164,406.74	
				Sub-total	$164,406.74

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. FO (rotulado/organización/funcionalidad)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.09	$50,225.67	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.05	$19,800.00	
					Sub-total	$70,026

COSTO DIRECTO	$242,534

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 53,357.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,701.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,701.36**	
SUBTOTAL $			

Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$	315,294.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Rack Cerrado de 2,1m de alto 0,8m ancho y 1m de profundidad, (capacidad de 45 unidades de rack), Deberá tener Puerta frontal y puerta posterior. fabricado en cold rolled, cumpliendo con las especificaciones de la norma EIA-310D. Debe incluir: - 1 multitoma Vertical con 10 toma corrientes dobles 5-15R IG - Barraje de tierra mas Suministro e instalación de cable de No 6 AWG, THHN/THWN para sistema de tierra del rack de comunicaciones y el TGB del cuarto Técnico.

ÍTEM 12.32 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$316,800.00	0.05	$15,840.00	
Maleta herramientas/torquímetro (uso)	día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Taladro/atornillador + brocas metal (uso)	día	$20,000.00	0.07	$1,400.00	
Prensa terminales #6 AWG (uso)	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
				Sub-total	$20,740.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gabinete de piso 45U 800×1000 mm, puertas delantera y trasera – Quest GF-2891 (UL/EIA-310)	Und	$4,096,200.00	1.00	$4,096,200.00	
Multitoma vertical 10 tomas dobles IG – Quest MV-4840 (breaker; cable 1,5 m)	Und	$3,350,000.00	1.00	$3,350,000.00	
Barraje de tierra 19" para rack (LP-BUS-RACK o equiv.)	Und	$292,341.00	1.00	$292,341.00	
Cable THHN/THWN #6 AWG (conexión rack–TGB)	m	$12,500.00	25.00	$312,500.00	
Organizadores verticales de cable 45U (par)	Und	$2,200,000.00	1.00	$2,200,000.00	
Kit de ventilación superior (6 ventiladores)	Und	$950,000.00	1.00	$950,000.00	
Accesorios: 2 bandejas 1U, paneles ciegos/peines, ruedas+niveladores, kit anclaje y terminales	Kit	$748,705.25	1.00	$748,705.25	
				Sub-total	$11,949,746.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	1.80	$316,800.00	
					Sub-total	$316,800

COSTO DIRECTO	$12,287,286

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,703,202.92**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 491,491.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 491,491.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$	15,973,472.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro y conectorización de patch panel de 24 puertos categoría 6A. Que soporte 10Gbs. Debe Incluir marcación de cada puerto y accesorio organizador de cable (gancho guía) ubicado en la parte posterior del Patch Panel.

ÍTEM 12.33 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$242,000.00	0.05	$12,100.00	
Herramienta de impacto 110/terminación	Día	$25,000.00	0.20	$5,000.00	
Certificador Cat 6A – pruebas básicas	Día	$180,000.00	0.20	$36,000.00	
				Sub-total	$53,100.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch panel 24 puertos Cat 6A UTP 19" 1U (Leviton 4S255-S24 o equivalente)	Und	$2,415,884.81	1.00	$2,415,884.81	
Jack RJ45 Cat 6A UTP (x24) – equivalentes (Atlas-X1 6AUJK-R6 o similar)	Und	$20,400.00	24.00	$489,600.00	
Organizador/soporte posterior para patch panel (barra de amarre/ganchos)	Und	$149,900.00	1.00	$149,900.00	
Stickers/etiquetas laminadas para marcación de puertos	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
				Sub-total	$3,075,384.81

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – conectorización patch panel (24 jacks), montaje y marcación	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.55	$242,000.00	
					Sub-total	$242,000

COSTO DIRECTO	$3,370,485

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 741,506.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 134,819.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 134,819.40**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 4,381,631.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de cable UTP Cat 6A que soporte 10Gb/s y que cumpla con las especificaciones de TIA/EIA. Este pertenece a la interconexion con el rack de integración

ÍTEM 12.36 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$4,891.65	0.05	$244.58	
				Sub-total	$244.58

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro e Instalación de cable UTP Cat 6A que soporte 10Gb/s y cumpla TIA/EIA. Interconexión con el rack de	ML	$4,906.81	1.00	$4,906.81	4906.80895
				Sub-total	$4,906.81

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.02	$4,891.65	
					Sub-total	$4,892

COSTO DIRECTO	$10,043

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,209.46**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 401.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 401.72**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 13,056.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Marcación de los cables en ambas puntas, que identifican cada salida de los patch panel.

ÍTEM 12.37 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora/impresora	Día	$20,000.00	0.03	$600.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$25,586.67	0.05	$1,279.33	
				Sub-total	$1,879.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Etiquetas autolaminables (2 und por cable)	UND	$4,913.88	2.00	$9,827.75	

				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$9,827.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico telecom (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.07	$25,586.67	
					Sub-total	$25,587

COSTO DIRECTO	$37,294

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,204.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,491.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,491.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 48,482.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de Rack Cerrado de 2,1m de alto 0,8m ancho y 1m de profundidad, (capacidad de 45 unidades de rack), Deberá tener Puerta frontal y puerta posterior. fabricado en cold rolled, cumpliendo con las especificaciones de la norma EIA-310D. Debe incluir:

ÍTEM 12.38 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de Obra	$389,118.10	0.05	$19,455.90	
Maleta herramientas/torquímetro (uso)	día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Taladro/atornillador + brocas metal (uso)	día	$20,000.00	0.07	$1,400.00	
Prensa terminales #6 AWG (uso)	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
				Sub-total	$24,355.90

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gabinete de piso 45U 800×1000 – Quest GF-2891 (UL/EIA-310)	Und	$4,403,000.00	1.00	$4,403,000.00	
Multitoma vertical 10 tomas dobles IG – Quest MV-4840	Und	$645,694.00	1.00	$645,694.00	
Barraje de tierra 19" para rack	Und	$292,341.00	1.00	$292,341.00	
Cable THHN/THWN #6 AWG rack–TGB	m	$12,500.00	25.00	$312,500.00	
Organizadores verticales 45U (par)	Und	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
Kit de ventilación superior (6 ventiladores)	Und	$950,000.00	1.00	$950,000.00	
Accesorios: 2 bandejas 1U, paneles ciegos/peines, ruedas + niveladores, anclaje y terminales	Kit	$3,954,252.25	1.00	$3,954,252.25	

					Sub-total	$11,757,787.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	2.21	$389,118.10	
					Sub-total	$389,118

COSTO DIRECTO	$12,171,261

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,677,677.42**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 486,850.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 486,850.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,822,639.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro, instalación y montaje de una barra de tierra de telecomunicaciones (TMGB) dimensiones: 100x6x500 milímetros montada sobre aisladores de resina, en el cuarto técnico de comunicaciones del respectivo piso, según especificaciones de la norma EIA/TIA 607A.

ÍTEM 12.46 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$30,786.67	0.05	$1,539.33	
Taladro percutor SDS+ (alquiler por día)	Día	$45,000.00	0.25	$11,250.00	
Telurómetro para verificación de puesta a tierra (alquiler)	Día	$450,000.00	0.10	$45,000.00	
				Sub-total	$57,789.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro, instalación y montaje de barra TMGB 100x6x500 mm sobre aisladores de resina, en cuarto técnico de comunicaciones, según EIA/TIA-607-A.	Und	$1,664,811.50	1.00	$1,664,811.50	
Kit aisladores de resina y soportes para TMGB	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$1,709,811.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					$0	

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.07	$30,786.67	
Sub-total					Sub-total	$30,787

COSTO DIRECTO	$1,798,388

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 395,645.36**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 71,935.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 71,935.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,337,904.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro, instalación y montaje de una barra de tierra de telecomunicaciones (TGB) dimensiones: 50x6x300 milímetros montada sobre aisladores de resina, en el cuarto técnico de comunicaciones del respectivo piso, según especificaciones de la norma EIA/TIA 607A.

ÍTEM 12.47 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas	Día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Crimpadora para terminales de 2 tornillos	Día	$30,000.00	0.05	$1,500.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$142,390.48	0.05	$7,119.52	
				Sub-total	$10,619.52

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit TGB 12"×2"×1/4" con aisladores y herrajes (equivalente 300×50×6 mm)	Und	$826,502.50	1.00	$826,502.50	
Conductor de unión a tierra #6 AWG verde THHN – consumo 2 m/Und	ML	$9,500.00	2.00	$19,000.00	
Terminal de 2 orificios 3/8" para #6 AWG (par)	Und	$12,000.00	2.00	$24,000.00	
Etiquetas TGB + tornillería inoxidable (kit)	Und	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
				Sub-total	$899,502.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación/montaje de TGB (anclaje + conexión a malla)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.32	$142,390.48	
					Sub-total	$142,390

	COSTO DIRECTO	$1,052,513

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 231,552.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 42,100.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 42,100.52**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,368,267.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Conexión de Puesta a Tierra en cable de cobre No 3/0 AWG desde el TMGB pasando hasta los Barrajes TGB.

ÍTEM 12.48 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$4,400.00	0.05	$220.00	
Pasacables de nylon/fibra (alquiler)	Día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Prensa hidráulica 12–300 mm² (alquiler)	Día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
				Sub-total	$2,020.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conexión de Puesta a Tierra con cable de cobre 3/0 AWG desde TMGB hasta TGB (tendido y fijación según TIA-607). — Conductor de cobre 3/0 AWG (desnudo)	ML	$64,605.00	1.00	$64,605.00	
				Sub-total	$64,605.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.01	$4,400.00	
Sub-total					Sub-total	$4,400

	COSTO DIRECTO	$71,025

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 15,625.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,841.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,841.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 92,333.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de conector tipo H para hacer conexiones derivadas paralelas en conductor 3/0 – 3/0 instalados en las cajas de 15X15cm.

ÍTEM 12.49 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Prensa hidráulica 12T con dados	Día	$70,000.00	0.20	$14,000.00	
Cortacables de carraca	Día	$25,000.00	0.15	$3,750.00	
Kit limpieza dieléctrico y EPP	Día	$15,000.00	0.15	$2,250.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$13,860.00	0.05	$693.00	
				Sub-total	$20,693.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conector **tipo H** 3/0–3/0 (compresión) – cobre/aluminio según ficha	Und	$25,339.89	1.00	$25,339.89	
Cinta **3M Scotch 23** autosoldable – consumo 0,08 rollo/Und	Rollo	$60,107.00	0.08	$4,808.56	
Cinta **3M Super 33+** – consumo 0,12 rollo/Und	Rollo	$23,900.00	0.12	$2,868.00	
				Sub-total	$33,016.45

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – preparación, crimpado y aislamiento de derivación 3/0–3/0 en caja 15×15	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.03	$13,860.00	
					Sub-total	$13,860

COSTO DIRECTO	$67,569

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 14,865.18**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,702.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,702.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 87,840.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de cable de cobre aislado color verde calibre N° 6 AWG para puesta a tierra de la bandejas y ducto cerrado portacable tendido en piso 1 y piso 2. conectada desde el barraje de tierra (TGB) del Piso 1 y piso 4 hasta lo largo de la bandeja.

ÍTEM 12.5 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Und	$6,389.52	0.05	$319.48	
				Sub-total	$319.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable de cobre THHN/THWN #6 AWG color verde (puesta a tierra)	m	$14,663.50	1.00	$14,663.50	
Accesorios y terminales ojal #6 AWG + etiquetas/consumibles (prorrateo por ML)	m	$3,000.00	1.00	$3,000.00	
				Sub-total	$17,663.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	0.04	$6,389.52	
					Sub-total	$6,390

COSTO DIRECTO	$24,373

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,362.06**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 974.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 974.92**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 31,685.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de conexión de cable No 6 AWG a Bandeja mediante conector de compresión en cobre (grapa GB cobre 4-14).

ÍTEM 12.51 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + broca/cepillo (preparación de superficie)	Día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de Obra	$8,800.00	0.05	$440.00	
				Sub-total	$3,340.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conector/Grampa tipo GB/GBM para bandeja (rango 8–4 AWG) – cobre	Und	$39,416.25	1.00	$39,416.25	
Conductor #6 AWG THHN (pigtail a malla/barra)	ML	$10,050.00	0.50	$5,025.00	
Kit limpieza y protección (lija fina + alcohol isopropílico + antioxidante)	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	
				Sub-total	$50,441.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – conexión de cable a bandeja con conector tipo GB/GBM (preparación + fijación + prueba continuidad)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.02	$8,800.00	
					Sub-total	$8,800

COSTO DIRECTO	$62,581

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 13,767.82**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,503.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,503.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 81,355.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Certificación de punto categoría 6A a 10Gbps.

ÍTEM 12.52 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Certificador Fluke DSX	Día	$350,000.00	0.02	$7,000.00	
Herramienta menor	%Mano de obra	$34,770.83	0.05	$1,738.54	
				Sub-total	$8,738.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$0.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico Cerfificador (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.09	$34,770.83	
					Sub-total	$34,771

COSTO DIRECTO	$43,509

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 9,571.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,740.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,740.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 56,562.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actualización de planos en formato CAD y documentación.

ÍTEM 12.53 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$7,468,766.67	0.05	$373,438.33	
Estación de trabajo CAD (alquiler por día)	Día	$145,600.00	5.00	$728,000.00	
Licencia AutoCAD (suscripción mensual)	Mes	$839,889.00	0.60	$504,420.00	
				Sub-total	$1,605,858.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ploteo/impresión de planos técnicos formato A1 B/N	UND	$7,000.00	2.00	$14,000.00	
				Sub-total	$14,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	16.97	$7,468,766.67	
Sub-total					Sub-total	$7,468,767

COSTO DIRECTO	$9,088,625

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 1,999,497.50	
IMPREVISTOS	4%	$ 363,545.00	
UTILIDAD	4%	$ 363,545.00	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 11,815,213.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de Switch administrabele, de 24 puertos 10/100/1000BASE-T 4 puertos 100M/1/10G SFP+ 1 puerto de consola USB-C 1 puerto de consola RJ-45 1 puerto OOBM 1 puerto USB Type-A Host, Capacidad de encaminamiento/conmutación128 Gbps, Memoria y procesadorARM Cortex™ Quad-Core A72 a 1,8 GHz, incluir un SPF para cada suiche

ÍTEM 12.54 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Portátil para configuración – alquiler/día	Día	$60,000.00	0.10	$6,000.00	6000
Probador de red/toner (básico) – alquiler/día	Día	$45,000.00	0.10	$4,500.00	4500
Escalera de fibra 10 ft – alquiler/día	Día	$30,000.00	0.05	$1,500.00	1500
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$207,900.00	0.05	$10,395.00	
				Sub-total	$22,395.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch **Aruba JL724B** (CX 6200F 24G 4SFP+), administrable L3 (precio local)	Und	$21,481,215.00	1.00	$21,481,215.00	21481215
Transceptor **HPE Aruba J4858D** 1G SFP LC SX – **1 por switch** (precio local)	Und	$1,388,000.00	1.00	$1,388,000.00	1388000
Cable **DAC 10G SFP+ 1 m** compatible Aruba (Axiom J9281D-AX) – **2 por switch** (precio local)	Und	$311,000.00	2.00	$622,000.00	622000
				Sub-total	$23,491,215.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje en rack, energización, patching y configuración básica (VLAN, trunks, mgmt, OOBM)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.45	$207,900.00	
					Sub-total	$207,900

COSTO DIRECTO	$23,721,510

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 5,218,732.20	
IMPREVISTOS	4%	$ 948,860.40	
UTILIDAD	4%	$ 948,860.40	
SUBTOTAL $			

	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 30,837,963.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de Switch de 24 puertos RJ-45 10/100/1000BASE-T y cuatro puertos SFP de 1G, con puertos POE cumpliendo con el standar 802.3af. De negociación automática (IEEE 802.3 tipo 10Base-T, IEEE 802.3u tipo 100Base-TX, IEEE 802.3ab tipo 1000Base-T); 4 puertos SFP de 1000 Mbps. debe incluir un modulo de SFP. Capacidad de conmutación total de 56 Gbps y una capacidad de rendimiento modelo de 41.6 Mpps. Está equipado con 370W de PoE 802.3af y 802.3at.

ÍTEM 12.55 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Und	$590,535.24	0.05	$29,526.76	
				Sub-total	$29,526.76

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch HP Aruba CX 6000 24G PoE 370W 4SFP (R8N87A)	Und	$8,720,202.00	1.00	$8,720,202.00	
Transceptor SFP 1G SX MMF LC (J4858D) – Aruba original	Und	$1,388,000.00	4.00	$5,552,000.00	
Patch cord dúplex OM3 LC/LC 2 m	Und	$119,900.00	4.00	$479,600.00	
Accesorios y consumibles de instalación (tornillería, bridas, etiquetado y organización en rack)	Kit	$2,029,646.00	1.00	$2,029,646.00	
				Sub-total	$16,781,448.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje en rack, energización, patching y configuración básica (VLAN, trunks, mgmt, OOBM)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	1.28	$590,535.24	
					Sub-total	$590,535

COSTO DIRECTO	$17,401,510

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,828,332.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 696,060.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 696,060.40**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 22,621,963.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de access point con puerto Fast Ethernet 10/100(RJ45). 1774 Mbit/s - 574 Mbit/s - 1200 Mbit/s - 10,100,1000 Mbit/s - IEEE 802.11a - IEEE 802.11ac - IEEE 802.11ax - IEEE 802.11b - IEEE 802.11g - IEEE 802.11n - IEEE... - Multi User MIMO - Dual Radio 2x2:2 802.11ax Internal Antennas Unified Campus AP. Algoritmos de seguridad soportados Algoritmos de seguridad soportados
WPA3, WPA, WPA2, Tipo MIMO Multi User MIMO, Método de espectro disperso DSSS, OFDM, OFDMA, INCLUYE SOPORTE DE MONTAJE

ÍTEM 12.56 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Día	$1,200,590.91	0.05	$60,029.55	
Escalera 10'	Día	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$1,200,590.91	0.05	$60,029.55	
				Sub-total	$145,959.09

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Access Point Wi-Fi 6 2x2:2 802.11ax, 1×GE (Aruba AP-505 R2H28A o equivalente)	Und	$3,282,014.00	1.00	$3,282,014.00	
Kit de montaje sólido para AP (Aruba R3J18A AP-MNT-D o equivalente)	Und	$123,760.00	1.00	$123,760.00	
Tornillería/anclajes (kit)	Und	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$3,417,774.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje AP + marcación + configuración básica	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	2.73	$1,200,590.91	
					Sub-total	$1,200,591

COSTO DIRECTO	$4,764,324

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,048,151.28**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 190,572.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 190,572.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 6,193,621.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación Switch Core de alta capacidad para administrar el Backbone, 24-port SFP+ and 4-port SFP56. Switches apilables de capa 3 con BGP, EVPN, VXLAN, VRF y OSPF con seguridad robusta y QoS, Capacidad de Conmutación de sistema de 880 Gbps de alto rendimiento , 660 MPPS de rendimiento del sistema y más hasta un ancho de banda de apilamiento de 200 Gbps. Switches compactos de 1U. Velocidad (1G/2.5G/5G/10GbE) multigigabit, hasta 90W PoE (Clase 8) y 10G LRM SFP+. NOTA: debe incluir 5 módulos SFP

ÍTEM 12.57 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Día	$352,000.00	0.05	$17,600.00	
Carro/elevador ligero (alquiler-día)	Día	$45,000.00	0.10	$4,500.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
				Sub-total	$23,000.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch Aruba CX 6300M 24× SFP+ + 4× SFP56 (JL658A)	Und	$76,802,885.25	1.00	$76,802,885.25	
Fuente de poder X371 250W (JL085A) – no-PoE	Und	$1,300,000.00	1.00	$1,300,000.00	
Transceptor SFP+ 10G SR LC MMF (J9150D o equivalente)	Und	$1,600,000.00	5.00	$8,000,000.00	
Cable DAC 50G SFP56 para VSF (1–3 m)	Und	$1,000,000.00	2.00	$2,000,000.00	
Soporte HPE Aruba Foundation Care 5 años (NBD)	Und	$5,456,541.00	1.00	$5,456,541.00	
Organización/rotulación y tornillería (kit)	Und	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
				Sub-total	$93,639,426.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje en rack, energización, configuración base L3 (VLAN/OSPF/VRF) y pruebas	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.80	$352,000.00	
					Sub-total	$352,000

COSTO DIRECTO	$94,014,426

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,683,173.72**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,760,577.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,760,577.04**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 122,218,754.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro, programación e instalación de un Firewall, Router para uso de borde o core de un ISP con configuración de BGP, cuenta con 13 puertos ethernet gigabit, cuatro puertos SFP+ y procesamiento de 16 núcleos, Sistema operativo: RouterOS (solo v7), Tamaño de almacenamiento: 128 MB, , Puertos SFP+: 4, Cloud Core Router, para administración de la red y access point

ÍTEM 12.58 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$22,965,411.43	0.05	$1,148,270.57	
Laptop para configuración	Día	$120,000.00	0.10	$12,000.00	

Analizador de red básico	Día	$180,000.00	0.10	$18,000.00	
				Sub-total	$1,178,270.57

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro, programación e instalación de Firewall/Router de borde/core para ISP con BGP; Cloud Core Router	UND	$12,991,943.00	1.00	$12,991,943.00	
				Sub-total	$12,991,943.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	52.19	$22,965,411.43	
Sub-total					Sub-total	$22,965,411

COSTO DIRECTO	$37,135,625

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,169,837.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,485,425.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,485,425.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 48,276,313.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de Switch de 24 puertos de cobre Gigabit, PoE 4SFP + SFP 1/10GbE POE 370W 4 puertos SFP+ 1/10 GbE Rendimiento 95,23 Mpps, permite funciones de administración Capa 2+ Capacidad de conmutación 128 Gbps, 512MB SDRAM , 256GB FLASH. Incluye módulo SFP

ÍTEM 12.59 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$5,370,190.48	0.05	$268,509.52	
				Sub-total	$268,509.52

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch HPE Aruba Instant On 1930 24G PoE 4SFP+ 370W (JL684A)	Und	$4,125,425.00	1.00	$4,125,425.00	

Módulo SFP 1G LC SX MMF (Aruba J4858D o equivalente)	Und	$2,388,000.00	1.00	$2,388,000.00	
				Sub-total	$6,513,425.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	30.51	$5,370,190.48	
					Sub-total	$5,370,190

COSTO DIRECTO	$12,152,125

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,673,467.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 486,085.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 486,085.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,797,763.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación Switch Core de alta capacidad para administrar el Backbone, 12 puertos 100/1000/10GBASE-T – 4 puertos SFP+ 10GbE Capacidad de rendimiento (Mpps): 238 Mpps Capacidad de conmutación: 320 GB Fiabilidad MTBF (años): 88,8, Memoria y procesadorARMv7 Cortex-A9 de un solo núcleo a 2 Ghz, Funciones de gestiónNube Aruba Instant On, navegador web, gestor SNMP

ÍTEM 12.6 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Portátil para configuración	Día	$60,000.00	0.15	$9,000.00	
Probador/toner de red	Día	$45,000.00	0.10	$4,500.00	
Escalera de fibra 10 ft	Día	$30,000.00	0.05	$1,500.00	
Herramienta menor (5% de MO)				$513,859.98	
				Sub-total	$528,859.98

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch **Aruba JL805A** – Instant On 1960 12×10GBASE-T + 4×SFP+	Und	$14,581,115.00	1.00	$14,581,115.00	
Transceptor **SFP+ 10G SR** (J9150D o compatible) – **incluye 5**	Und	$501,940.00	5.00	$2,509,700.00	
				Sub-total	$17,090,815.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje en rack, apilamiento/stack, troncales 10G, pruebas y documentación (core)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	22.25	$10,277,199.62	
					Sub-total	$10,277,200

COSTO DIRECTO	$27,896,875

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 6,137,312.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,115,875.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,115,875.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 36,265,938.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de un Servidor de comunicaciones IP (PLANTA TELEFONICA IP) con las siguientes características: - Compatibilidad SIP - Servidor IMAP 4 integrado - Operador Automático de 2 canales - Capacidad minima para 64 extensiones IP con crecimiento hasta de 288 extensiones IP - Debe incluir Licencia para 64 teléfonos

ÍTEM 12.61 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$11,320,000.00	0.05	$566,000.00	
				$0.00	
				Sub-total	$567,500.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Servidor de Comunicaciones IP (Planta Telefónica IP)	Und	$9,051,917.81	1.00	$9,051,917.81	
Licencia UCM RemoteConnect Enterprise (64 llamadas concurrentes / 400 usuarios)	Und	$4,338,921.25	1.00	$4,338,921.25	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$13,390,839.06

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero de comunicaciones (instalación y configuración planta IP)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	25.73	$11,320,000.00	
					Sub-total	$11,320,000

COSTO DIRECTO	$25,278,339

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,561,234.58**	

IMPREVISTOS	4%	$ 1,011,133.56	
UTILIDAD	4%	$ 1,011,133.56	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 32,861,841.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Teléfonos propietario IP con panatalla LCD, 24 teclas de función programable. De alimentacion PoE.

ÍTEM 12.62 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$1,986,817.49	0.05	$99,340.87	
				Sub-total	$100,840.87

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Teléfono IP PoE con pantalla LCD y ≥24 teclas programables (ej. Grandstream GXP2160 / Yealink T46U)	Und	$877,929.50	1.00	$877,929.50	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$905,829.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	5.31	$1,986,817.49	
					Sub-total	$1,986,817

COSTO DIRECTO	$2,993,488

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 658,567.36	
IMPREVISTOS	4%	$ 119,739.52	
UTILIDAD	4%	$ 119,739.52	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 3,891,534.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Teléfono de escritorio IP de alimentación PoE. Con panatalla LCD de 3 lineas.

ÍTEM 12.63 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$1,891,909.33	0.05	$94,595.47	
				Sub-total	$96,095.47

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Teléfono IP PoE con pantalla LCD y ≥24 teclas programables (ej. Grandstream GXP2160 / Yealink T46U)	Und	$753,820.00	1.00	$753,820.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$781,720.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	5.05	$1,891,909.33	
					Sub-total	$1,891,909

COSTO DIRECTO	$2,769,725

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 609,339.50	
IMPREVISTOS	4%	$ 110,789.00	
UTILIDAD	4%	$ 110,789.00	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 3,600,643.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de Banco de tubería 4ø4" TDP

ÍTEM 13.25 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$74,868.64	0.05	$3,743.43	
				$0.00	
				Sub-total	$5,243.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tubería PVC TDP 4"	ML	$40,510.52	1.00	$40,510.52	
Codo 90° TDP 4"	Und	$8,500.00	0.20	$1,700.00	
Unión/coples TDP 4"	Und	$5,400.00	0.20	$1,080.00	
Abrazadera/soportería para TDP 4"	Und	$6,000.00	0.40	$2,400.00	

Adhesivo/cemento PVC para TDP	Und	$35,000.00	0.05	$1,750.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$47,440.52

III. TRANSPORTE

MATERIAL	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

EQUIPO	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$74,868.64	
					Sub-total	$74,869

COSTO DIRECTO	$127,553

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 28,061.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,102.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,102.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 165,819.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e instalación de curvas de 90º para tubería de 3" TDP

ÍTEM 13.26 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$29,947.46	0.05	$1,497.37	
				Sub-total	$1,497.37

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Curva 90° PVC TDP 3"	Unidad	$23,486.21	1.00	$23,486.21	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$23,486.21

III. TRANSPORTE

MATERIAL	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

EQUIPO	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.08	$29,947.46	
					Sub-total	$29,947

COSTO DIRECTO	$54,931

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 12,084.82	
IMPREVISTOS	4%	$ 2,197.24	
UTILIDAD	4%	$ 2,197.24	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 71,410.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Suministro e Instalación de caja metálica de 50X50cm Incluye soporteria.

ÍTEM 13.27 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$149,737.28	0.05	$7,486.86	
				$0.00	
				Sub-total	$8,986.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja metálica mural 50×50×20 cm (IP55/IP65) – tipo paso/registro	Und	$245,422.29	1.00	$245,422.29	
Kit de soportería y anclajes (2× escuadras metálicas 30×35 + 4× anclajes 3/8 + tornillería M8)	Global	$48,600.00	1.00	$48,600.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$294,022.29

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.40	$149,737.28	
					Sub-total	$149,737

COSTO DIRECTO	$452,746

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 99,604.12	
IMPREVISTOS	4%	$ 18,109.84	
UTILIDAD	4%	$ 18,109.84	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 588,570.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Tubería EMT de 1-1/4" debe incluir accesorios y elementos de fijación a la estructura.

ÍTEM 13.28 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$35,200.00	0.05	$1,760.00	
				Sub-total	$1,760.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tubería EMT 1-1/4" galvanizada	ML	$27,740.00	1.00	$27,740.00	
Accesorios (acoples, conectores, abrazaderas)	ML	$1,500.00	1.00	$1,500.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$29,240.00

III. TRANSPORTE

MATERIAL	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

EQUIPO	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico instalaciones eléctricas (instalación EMT + accesorios)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.08	$35,200.00	
					Sub-total	$35,200

COSTO DIRECTO	$66,200

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 14,564.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,648.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,648.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 86,060.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Curvas para tubería EMT de 1-1/4" debe incluir accesorios y elementos de fijación a la estructura.

ÍTEM 13.29 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$37,434.32	0.05	$1,871.72	
				$0.00	
				Sub-total	$3,371.72

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Curva EMT 90° 1-1/4" galvanizada	Und	$20,989.01	1.00	$20,989.01	
Unión (copla) EMT 1-1/4"	Und	$2,800.00	1.00	$2,800.00	
Conector EMT 1-1/4" a caja (acero galvanizado)	Und	$2,750.00	1.00	$2,750.00	
Abrazadera/grapa doble ala 1-1/4" para fijación a estructura	Und	$300.00	2.00	$600.00	

Tornillo para concreto 1/4" x 1-3/4" (paquete x4)	Paq	$5,500.00	0.50	$2,750.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$29,889.01

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.10	$37,434.32	
					Sub-total	$37,434

COSTO DIRECTO	$70,695

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 15,552.90**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,827.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,827.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 91,904.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Caja de paso 20x20cm debe incluir soportería a la estructura.

ÍTEM 13.3 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$74,868.64	0.05	$3,743.43	
					$3,743.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja metálica 20×20×10 cm con tapa y chapa (RETIE)	Und	$55,815.52	1.00	$55,815.52	
Soporte/escuadra metálica 15x20 cm para fijación de caja	Und	$5,900.00	1.00	$5,900.00	
Tornillo para concreto 1/4" x 1-3/4" (paquete x4)	Paq	$5,500.00	0.50	$2,750.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
					$64,465.52

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$74,868.64	
						$74,869

COSTO DIRECTO	$143,078

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 31,477.16	
IMPREVISTOS	4%	$ 5,723.12	
UTILIDAD	4%	$ 5,723.12	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 186,001.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Caja de paso 15x15cm debe incluir soportería a la estructura.

ÍTEM 13.31 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$37,434.32	0.05	$1,871.72	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$1,871.72

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja de paso metálica 15x15x10 cm (cal.20, RETIE)	Und	$36,989.01	1.00	$36,989.01	
Soporte/escuadra metálica 15x20 cm para fijación de caja	Und	$5,900.00	1.00	$5,900.00	
Tornillo para concreto 1/4" x 1-3/4" (paquete x4)	Paq	$5,500.00	0.50	$2,750.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$45,639.01

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.10	$37,434.32	
					Sub-total	$37,434

COSTO DIRECTO	$84,945

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 18,687.90	
IMPREVISTOS	4%	$ 3,397.80	
UTILIDAD	4%	$ 3,397.80	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 110,429.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Cajas de 10x10cm Doble fondo + Suplemento

ÍTEM 13.32 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% mano de obra	$23,100.00	0.05	$1,155.00	
				Sub-total	$1,155.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja 10x10 cm (4x4) PVC doble fondo – RETIE	Und	$8,778.00	1.00	$8,778.00	
Suplemento PVC 4x4 (10x10)	Und	$357.00	1.00	$357.00	
				Sub-total	$9,135.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalaciones eléctricas	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.05	$23,100.00	
					Sub-total	$23,100

COSTO DIRECTO	$33,390

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 7,345.80	
IMPREVISTOS	4%	$ 1,335.60	
UTILIDAD	4%	$ 1,335.60	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 43,407.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Cajas de 10x10cm Doble fondo + Tapa.

ÍTEM 13.33 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$18,717.16	0.05	$935.86	
					$935.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja 10×10 cm doble fondo galvanizada (RETIE)	Und	$13,388.25	1.00	$13,388.25	
Tapa metálica 10×10 cm 2400	Und	$2,400.00	1.00	$2,400.00	
Tornillería y misceláneos de fijación (set)	Und	$1,500.00	1.00	$1,500.00	

					$17,288.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.05	$18,717.16	
						$18,717

COSTO DIRECTO	$36,941

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,127.02**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,477.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,477.64**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 48,023.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Tee horizontal para bandeja portacable en rejilla de 20x10cm (MALLA), debe incluir todos sus accesorios necesarios para la unión de los tramos.

ÍTEM 13.34 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminacion para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$44,921.18	0.05	$2,246.06	
				$0.00	
				Sub-total	$3,746.06

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja tipo malla 200×100 mm (se usa 0,6 m para formar codo)	m	$34,954.07	0.60	$20,972.44	
Conector mecánico para bandeja malla (GC/Aluminio)	Und	$7,249.00	4.00	$28,996.00	
Clip recto automático para bandeja malla (refuerzo de unión)	Und	$2,600.00	4.00	$10,400.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$60,368.44

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.12	$44,921.18	
					Sub-total	$44,921

COSTO DIRECTO	$109,036

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 23,987.92	
IMPREVISTOS	4%	$ 4,361.44	
UTILIDAD	4%	$ 4,361.44	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 141,747.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Tee horizontal para bandeja portacable en rejilla de 20x10cm (MALLA), debe incluir todos sus accesorios necesarios para la unión de los tramos.

ÍTEM 13.34 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Esmeril angular 4-1/2"	Día	$30,000.00	0.05	$1,500.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.03	$1,050.00	
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$27,720.00	0.05	$1,386.00	
				Sub-total	$4,686.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja tipo malla 65x200 mm (BASOR) – prorrateo	m	$92,379.11	0.35	$32,332.69	
Unión universal para bandeja de malla (BASORFIL)	Und	$3,617.00	6.00	$21,702.00	
Conjunto de fijación – Unión para curva (BASOR)	Und	$3,053.00	3.00	$9,159.00	
Clip de fijación (BASOR)	Und	$3,359.00	4.00	$13,436.00	
				Sub-total	$76,629.69

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalaciones eléctricas	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.06	$27,720.00	
					Sub-total	$27,720

COSTO DIRECTO	$109,036

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 23,987.92	
IMPREVISTOS	4%	$ 4,361.44	
UTILIDAD	4%	$ 4,361.44	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 141,747.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Reductor horizontal para bandeja portacable en rejilla de 40x10-30x10cm cm (CABLOFIL), debe incluir los accesorios necesarios para la unión de los tramos.

ÍTEM 13.35 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	

Herramienta menor	% Mano de obra	$44,921.18	0.05	$2,246.06	
				$0.00	
				Sub-total	$3,746.06

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja tipo malla 400×100 mm (se usa 0,2 m para conformar reductor)	m	$76,900.00	0.20	$15,380.00	
Bandeja tipo malla 300×100 mm (se usa 0,2 m para conformar reductor)	m	$54,700.00	0.20	$10,940.00	
Conector mecánico para bandeja malla (galv.)	Und	$7,249.00	4.00	$28,996.00	
Clip recto automático para bandeja malla	Und	$7,728.14	4.00	$30,912.56	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$86,228.56

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.12	$44,921.18	
					Sub-total	$44,921

COSTO DIRECTO	$134,896

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 29,677.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,395.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,395.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 175,365.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Curva para Tubería EMT de 1-1/4" debe incluir accesorios y elementos de fijación a la estructura.

ÍTEM 13.36 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Dobladora de tubo EMT 1-1/4"	día	$55,000.00	0.10	$5,500.00	
Rotomartillo SDS+	día	$35,000.00	0.05	$1,750.00	
Atornillador de impacto	día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Escalera multipropósito	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$18,717.16	0.05	$935.86	
				Subtotal	$12,685.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Curva EMT 1-1/4" 90° galvanizada	Und	$44,800.75	1.00	$44,800.75	
Conector EMT 1-1/4" recto (a caja)	Und	$6,500.00	1.00	$6,500.00	
Acople/Copla EMT 1-1/4"	Und	$6,500.00	1.00	$6,500.00	
Abrazadera EMT 1-1/4" (2 agujeros)	Und	$2,500.00	2.00	$5,000.00	
Anclaje expansión 1/4" para concreto	Und	$1,500.00	2.00	$3,000.00	
Tornillo + arandela 1/4"	Und	$900.00	2.00	$1,800.00	
				Subtotal	$67,600.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

						0
					Subtotal	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.05	$18,717.16	
					Subtotal	$18,717

COSTO DIRECTO	$99,004

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 21,780.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,960.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,960.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 128,705.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

#¡REF!

ÍTEM #¡REF! **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Portátil para radicación y gestión	Día	$40,000.00	0.50	$20,000.00	
Impresora/Plotter A1	Día	$60,000.00	0.20	$12,000.00	
Motocicleta mensajería urbana	Día	$70,000.00	0.25	$17,500.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$726,000.00	0.05	$36,300.00	
				Sub-total	$85,800.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Licencia de Intervención del Espacio Público – Alcaldía de Tocancipá	Trámite	$94,000.00	1.00	$94,000.00	
Elaboración y gestión de PMT (proveedor externo)	Serv	$1,655,356.00	1.00	$1,655,356.00	
Aprobación PMT – Ventanilla Única Movilidad (estimado desde)	Serv	$700,000.00	1.00	$700,000.00	
Impresión de planos técnicos A1 (ByN) – 6 pliegos	Und	$2,604.00	6.00	$15,624.00	
				Sub-total	$2,464,980.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero de telecomunicaciones / Residente	$220,000.00	220.00%	$484,000.00	1.50	$726,000.00	
					Sub-total	$726,000

COSTO DIRECTO	$3,276,780

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 720,891.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 131,071.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 131,071.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 4,259,814.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de detector de humo fotoeléctrico direccionable e inteligente con un radio de cubrimiento de 4.5m. con sensibilidad variable según actividad atmosférica del área. Este sistema debe ser capaz de detectar necesidades de mantenimiento por suciedad.

ÍTEM 12.65 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Probador de detectores/ Aerosol de prueba	Día	$60,000.00	0.02	$1,200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$226,061.14	0.05	$11,303.06	
				Sub-total	$13,953.06

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Detector de humo fotoeléctrico direccionable e inteligente, KI-OSD (Kidde/Edwards)	Und	$222,800.00	1.00	$222,800.00	
Base estándar para detector direccionable, KI-SB (Kidde/Edwards)	Und	$31,000.00	1.00	$31,000.00	
				Sub-total	$253,800.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación detector direccionable	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.49	$226,061.14	
					Sub-total	$226,061

COSTO DIRECTO	$493,814

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 108,639.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 19,752.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 19,752.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 641,958.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de detector de humo y térmico de doble tecnología direccionable e inteligente, con una base estándar fija y cabeza removible, sensor térmico con set point variable de temperatura desde el panel de control, la sensibilidad del sensor debe poder variar entre 2% al 3% de obscuridad por cada pie. Debe cumplir con los estándares de la NFPA 72 y UL268.

ÍTEM 12.66 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$182,544.24	0.05	$9,127.21	
Escalera 10' / plataforma baja	Día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
				Sub-total	$12,527.21

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cabeza detector fotoeléctrico + térmico 135°F (FSP-951T) – UL268 7th	Und	$463,757.86	1.00	$463,757.86	
Base estándar 6" (B300-6) para serie Select	Und	$99,960.00	1.00	$99,960.00	

Kit anclajes/tornillería + tarjeta identificación punto	Und	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				Sub-total	$571,717.86

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación a 3–5 m de altura, direccionamiento, programación de sensibilidad, pruebas	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.41	$182,544.24	
					Sub-total	$182,544

COSTO DIRECTO	$766,789

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 168,693.58**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 30,671.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 30,671.56**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 996,826.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de estación manual de doble acción Direccionable, y con testigo interno. Debe incluir protector tipo stopper con señalización que indica presionar solo en caso de emergencia.

ÍTEM 12.67 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de Obra	$220,000.00	0.05	$11,000.00	
Taladro percutor + brocas	Día	$70,000.00	0.05	$3,500.00	
Multímetro/probador	Día	$60,000.00	0.05	$3,000.00	
				Sub-total	$17,500.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Estación manual direccionable doble acción Honeywell/Notifier NBG-12LXSP (o NBG-12LX)	UND	$613,478.50	1.00	$613,478.50	
Protector tipo Stopper con señalización (STI-1130-ES/1230-ES)	UND	$370,000.00	1.00	$370,000.00	
Caja de sobreponer metálica SB-10 (si montaje en superficie)	UND	$52,849.00	1.00	$52,849.00	
				Sub-total	$1,036,327.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.50	$220,000.00	
Sub-total					Sub-total	$220,000

COSTO DIRECTO	$1,273,828

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 280,242.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 50,953.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 50,953.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,655,976.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de Barrera Detector de Humo de rayo proyectado, tipo Beam, con transmisor, receptor e indicador Remoto, ubicado en la parte alta del auditorio.

ÍTEM 12.68 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Plataforma elevadora tipo tijera 12–16 m	día	$439,298.34	0.25	$109,824.59	
Rotomartillo SDS+	día	$35,000.00	0.05	$1,750.00	
Atornillador de impacto	día	$25,000.00	0.08	$2,000.00	
Nivel láser / distanciómetro	día	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Herramienta menor	%Mano de obra	$224,605.92	0.05	$11,230.30	
				Subtotal	$127,804.88

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Detector de humo por haz proyectado (kit transmisor/receptor + reflector)	Und	$3,891,570.04	1.00	$3,891,570.04	
Indicador remoto LED (RA100Z o equivalente)	Und	$160,000.00	1.00	$160,000.00	
Caja de paso 4x4 + tapa	Und	$6,900.00	2.00	$13,800.00	
Tubería EMT 3/4" (precio por metro)	m	$5,803.28	12.00	$69,639.36	
Curva EMT 3/4" 90°	Und	$18,900.00	4.00	$75,600.00	
Anclaje de inserción 1/4" para concreto (drop-in)	Und	$2,125.00	4.00	$8,500.00	
Tornillo + tuerca + arandela 1/4" (pack x3)	Pack	$2,500.00	2.00	$5,000.00	
				Subtotal	$4,224,109.40

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.60	$224,605.92	
					Subtotal	$224,606

COSTO DIRECTO	$4,576,520

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,006,834.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 183,060.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 183,060.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 5,949,476.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de módulos de monitoreo direccionable conectado al circuito de incendio para la supervisión de los Sensores de flujo válvulas de vástago ascendente de la red de rociadores contra incendio, (El sensor y la válvula lo suministrará el contratista de la red de supresión de incendios).

ÍTEM 12.69 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$154,819.29	0.05	$7,740.96	
				Sub-total	$9,340.96

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Módulo de monitoreo direccionable FMM-1 (FlashScan)	Und	$360,790.06	1.00	$360,790.06	
Caja metálica 4"×4" profunda + tapa ciega (montaje embebido/superficie)	Und	$22,000.00	1.00	$22,000.00	
Resistencia fin de línea (EOL) 47 kΩ 1/2W	Und	$1,000.00	1.00	$1,000.00	
Etiqueta de identificación del punto + tornillería/anclajes	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	
				Sub-total	$389,790.06

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje, direccionamiento, conexión IDC clase B/A, programación y prueba con válvula/sensor	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.35	$154,819.29	
					Sub-total	$154,819

COSTO DIRECTO	$553,950

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 121,869.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 22,158.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 22,158.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 720,135.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de módulos controlador direccionable tipo RELÉ conectado al circuito de incendio para el control de la potencia de los estrobos, el control de la potencia de los electroimanes.

ÍTEM 12.7 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de Obra	$88,000.00	0.05	$4,400.00	
Taladro percutor + brocas	Día	$70,000.00	0.05	$3,500.00	
Multímetro/probador de lazo	Día	$60,000.00	0.05	$3,000.00	
				Sub-total	$10,900.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Módulo controlador direccionable tipo RELÉ Honeywell/Notifier FRM-1	UND	$597,850.00	1.00	$597,850.00	
Caja de sobreponer para módulo (SMB500 o equivalente)	UND	$48,000.00	1.00	$48,000.00	
Tornillería, fijaciones y rotulado (set)	SET	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
				Sub-total	$655,850.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.20	$88,000.00	
Sub-total					Sub-total	$88,000

COSTO DIRECTO	$754,750

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 166,045.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 30,190.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 30,190.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 981,175.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de módulo controlador de Señal dual (potencia y señal de audio) direccionable conectado al circuito de incendio para el control de la potencia y la señal de voceo de los parlantes estrobos y de los teléfonos de incendio. En caso de que no sea dual, el contratista deberá incluir en este ítem el módulo de potencia y el módulo de audio respectivo.

ÍTEM 12.71 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor SDS+	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Probador lazo direccionable / multímetro	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$239,589.90	0.05	$11,979.50	
				Sub-total	$19,379.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Sub-Total	
Modulo de control direccionable para potencia/avisos (GSA-CC1 o equivalente)	Und	$243,646.18	2.00	$487,292.35	
				Sub-total	$487,292.35

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.64	$239,589.90	
					Sub-total	$239,590

COSTO DIRECTO	$746,262

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 164,177.64**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 29,850.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 29,850.48**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 970,141.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de Central de alarma contra incendios que soporte como mínimo 2 lazos clase A o 4 lazos clase B con capacidad expandible de 3 lazos clase A o 6 lazos clase B, con teclado de programación, debe incluir panel de voceo para manejo de notificación mediante Comando de Voz Digital integrado, el cual debe dar señal de notificación de alarma por pisos independientes, debe tener interface de comunicación RJ45 Con protocolo Bacnet IP con el sistema de automatización y control general. Debe incluir gabinete de montaje, fuente(s) de alimentación para elementos internos y detectores-notificadores externos, baterías de respaldo, además de todos los elementos necesarios para que el panel cumpla con todas las especificaciones.

ÍTEM 12.72 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotomartillo SDS+	día	$64,844.73	0.10	$6,484.47	
Atornillador de impacto	día	$46,317.67	0.20	$9,263.53	
Multímetro/Probador de lazo SLC	día	$37,054.13	0.20	$7,410.83	
Certificador RJ45	día	$101,898.87	0.10	$10,189.89	
Etiquetadora industrial	día	$37,054.13	0.10	$3,705.41	
Escalera multipropósito	día	$37,054.13	0.20	$7,410.83	
Kit pruebas NFPA 72 (audio/sonómetro)	día	$111,162.40	0.10	$11,116.24	
Herramienta menor	% Mano de obra	$786,120.72	0.05	$39,306.04	
				Sub-total	$94,887.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Honeywell/Notifier SBB-C4 – Backbox	Und	$2,996,590.10	1.00	$2,996,590.10	
Honeywell/Notifier DR-C4 – Door	Und	$3,439,164.96	1.00	$3,439,164.96	
Notifier CPU2-3030D – CPU NFS2-3030	Und	$43,974,150.23	1.00	$43,974,150.23	
Notifier LCM-320 – Controlador de lazo SLC	Und	$1,946,493.11	1.00	$1,946,493.11	

Notifier LEM-320 – Expansor de lazo SLC	Und	$3,604,616.87	1.00	$3,604,616.87	
Notifier CHS-M3 – Chasis módulo	Und	$1,225,569.74	1.00	$1,225,569.74	
Notifier DP-DISP – Panel para display	Und	$728,853.53	1.00	$728,853.53	
Notifier BMP-1 – Placa ciega	Und	$286,927.50	2.00	$573,855.00	
Notifier DVC-EM – Módulo memoria audio	Und	$12,976,620.73	1.00	$12,976,620.73	
Notifier DVC-KD – Teclado DVC	Und	$3,604,616.87	1.00	$3,604,616.87	
Notifier CA-1 – Chasis audio	Und	$756,897.45	1.00	$756,897.45	
Notifier CMIC-1 – Chasis con micrófono	Und	$2,162,770.12	1.00	$2,162,770.12	
Notifier DPA-1 – Dress panel audio	Und	$710,469.98	1.00	$710,469.98	
Notifier NCM-W – Módulo red ONYX (inalámbrico)	Und	$6,848,772.05	3.00	$20,546,316.15	
Honeywell HON-CGW-MBB – Gabinete CGW	Und	$3,503,615.51	1.00	$3,503,615.51	
Honeywell 50160636-001 – Kit/Accesorio	Und	$387,496.31	1.00	$387,496.31	
Honeywell MODBUS-CGW – Licencia Gateway Modbus	Und	$4,722,048.10	1.00	$4,722,048.10	
Honeywell BP2-4 – Soporte baterías	Und	$720,923.37	1.00	$720,923.37	
Honeywell AMPS-24/E – Fuente 24 V	Und	$8,333,874.20	1.00	$8,333,874.20	
Cable UTP Cat6 (por metro)	m	$11,484.93	50.00	$574,246.44	
Jack RJ45 Cat6	Und	$62,806.76	2.00	$125,613.51	
Tubería EMT 3/4" (por metro)	m	$10,930.97	8.00	$87,447.76	
Curva EMT 3/4" 90°	Und	$35,016.16	2.00	$70,032.31	
Conector EMT 3/4" a caja	Und	$4,075.95	6.00	$24,455.73	
Abrazadera EMT 3/4" (2 agujeros)	Und	$1,296.89	8.00	$10,375.16	
Anclaje expansivo 1/4" para concreto	Und	$2,686.42	8.00	$21,491.40	
Barra de tierra	Und	$176,007.14	1.00	$176,007.14	
Conductor cobre #6 AWG (por metro)	m	$18,619.70	3.00	$55,859.11	
				Sub-total	$118,060,470.86

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico especialista sistemas de incendio (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343	2.10	$786,120.72	
					Sub-total	$786,120.72

COSTO DIRECTO	$118,941,479.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 26,167,125.38**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,757,659.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,757,659.16**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 154,623,923.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Fuente auxiliar para alimentación de estrobos

ÍTEM 12.73 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total

Herramienta menor	% Mano de obra	$984,400.00	0.05	$49,220.00	
				Sub-total	$49,220.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Fuente NAC 24V 10A con cargador y gabinete (sincronía estrobos UL) – Eq. Fire-Lite FL-PS10 / Kidde BPS10A /	Und	$3,598,385.00	1.00	$3,598,385.00	
Batería sellada VRLA 12V 18Ah (par en serie 24V)	Und	$228,260.00	2.00	$456,520.00	
				Sub-total	$4,054,905.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en detección y alarma de incendio	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	5.59	$984,400.00	
					Sub-total	$984,400

COSTO DIRECTO	$5,088,525

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,119,475.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 203,541.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 203,541.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 6,615,083.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de Amplificador de Audio Digital de 50W que actúe como expansor del Comando de Voz Digital de la Central de Incendio, que soporte los parlantes desde el piso Sótano 2 hasta el piso 4 Debe incluir fuente(s) de alimentación para elementos internos y notificadores externos, batería(s) de respaldo, además de todos los elementos necesarios para que el amplificador cumpla con todas las características descritas anteriormente. Debe cumplir con las especificaciones UL.

ÍTEM 12.74 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Multímetro / Probador lazo	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación panel	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	498873.9138	$498,873.91	0.05	$24,943.70	
				Sub-total	$33,543.70

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Amplificador Digital 50W Notifier DAA2-5025 (UL)	Und	$14,778,010.57	1.00	$14,778,010.57	
Gabinete CAB-4 – Backbox SBB-AA4	Und	$779,989.04	1.00	$779,989.04	
Puerta sólida DR-AA4B (negra)	Und	$770,455.62	1.00	$770,455.62	
Batería VRLA 12V 12Ah Kaise KB12120	Und	$108,600.00	2.00	$217,200.00	

			Sub-total		$16,545,655.22

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
				Sub-total	Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (pruebas y supervisión)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.10	$99,000.00	
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.44	$241,473.91	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.40	$158,400.00	
				Sub-total		$498,874

COSTO DIRECTO	$17,078,073.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,757,176.06**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 683,122.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 683,122.92**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 22,201,495.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de un anunciador remoto con pantalla LCD, para la visualización de los eventos remotos que se pueden presentar en los dispositivos que conforman el sistema de detección de incendio. Estará ubicado en la Taquilla.

ÍTEM 12.75 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Portátil con software de programación del panel	Día	$40,000.00	0.10	$4,000.00	
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$1,188,530.04	0.05	$59,426.50	
				Sub-total	$64,876.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Anunciador remoto Honeywell/Notifier LCD-160-SP (idioma español), 640 caracteres	Und	$5,005,076.16	1.00	$5,005,076.16	
Gabinete/backbox ABS-2D para LCD-160	Und	$1,070,077.25	1.00	$1,070,077.25	
Aro de terminación TR-ABS2D para semi-empotrado	Und	$613,718.49	1.00	$613,718.49	
				Sub-total	$6,688,871.90

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación y programación de anunciador LCD-160-SP en Taquilla	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	2.57	$1,188,530.04	

					Sub-total	$1,188,530

COSTO DIRECTO	$7,942,278

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,747,301.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 317,691.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 317,691.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 10,324,961.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación sistema electrónico de notificación con parlante de voceo con tap de ajustable a 1/4W, 1/2W, 1W y 2W de potencia, estrobo de xenón con 15cd UL1971, operación de la sirena según la norma UL 464 para evacuación del sistema de emergencia para ser instalado en muro. Debe ser conectado al Amplificador Digital de Audio y controlado por la Central de Incendio mediante módulo controlador direccionable.

ÍTEM 12.76 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	750
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.03	$1,050.00	1050
Sonómetro clase 2	Día	$120,000.00	0.05	$6,000.00	6000
Herramienta menor	% Mano de obra	$39,216.48	0.05	$1,960.82	
				Sub-total	$9,760.82

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Parlante estrobo mural Honeywell/System Sensor **SPSRL-SP** 25/70V, taps 0.25/0.5/1/2 W, estrobo 15 cd, UL1971/UL464	Und	$619,744.33	1.00	$619,744.33	619744.325
Kit de fijación y rotulado (tornillería, tacos, etiqueta circuito)	Und	$5,000.00	1.00	$5,000.00	5000
				Sub-total	$624,744.33

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalacion parlante estrobo SPSRL-SP en muro	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.08	$39,216.48	
					Sub-total	$39,216

COSTO DIRECTO	$673,722

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 148,218.84**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 26,948.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 26,948.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 875,839.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro e instalación de cable FPLR, de dos conductores sólidos de 16 AWG, chaqueta roja, para el cableado de dispositivos de detección y notificación de incendios, módulos de monitoreo y control, etc... Debe cumplir con las especificaciones UL.

ÍTEM 12.77 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,034.74	0.05	$101.74	
				Sub-total	$1,551.74

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable FPLR 2x16 AWG rojo – prorrateo 1 m (carrete 305 m)	Und	$5,291.62	1.00	$5,291.62	
Consumibles de instalación (lubricante de halado, cinta de identificación) – prorrateo 1 m	Und	$80.00	1.00	$80.00	
				Sub-total	$5,371.62

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – tendido de cable FPLR 2x16 AWG (prorrateo 1 m)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.00	$2,034.74	
					Sub-total	$2,035

COSTO DIRECTO	$8,958

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,970.76**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 358.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 358.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 11,645.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Suministro de equipos del sistema de detección de incendio, instalación, configuración. incluye capacitación al personal designado por la entidad para la operación básica del sistema.

ÍTEM 12.78 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Computador/Interfaz de programación	día	$120,000.00	10.00	$1,200,000.00	
Certificador de cableado	día	$400,000.00	10.00	$4,000,000.00	

Sonómetro clase 2	día	$150,000.00	5.00	$750,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	5.00	$200,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$43,277,380.95	0.05	$2,163,869.05	
				Sub-total	$8,313,869.05

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Impresión y encuadernación de planos record (paquete)	Glb	$300,000.00	1.00	$300,000.00	
Memorias USB 64GB (manuales/informes)	Und	$60,000.00	2.00	$120,000.00	
Etiquetas, rotulación y señalización de equipos	Glb	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
				Sub-total	$620,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero senior (líder del sistema)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	25.05	$24,795,000.00	
Técnico SCI (instalación/configuración/pruebas) – 2 pers. x 60 días	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	22.80	$12,542,380.95	
Ayudante técnico (apoyo general)	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	15	$5,940,000.00	
						$43,277,381

COSTO DIRECTO	$52,211,250.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 11,486,475.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,088,450.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,088,450.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 67,874,625.00

ALCALDÍA DE TOCANCIPÁ

CONSTRUCCIÓN DE LA TERCERA ETAPA DEL AUDITORIO MUNICIPAL DE TOCANCIPÁ

Elaboracion de pruebas funcionales y de integración, matriz de verificación, registro de no conformidades y cierre, para expedición del acta de puesta en servicio y aceptación.

ÍTEM 12.79 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$7,468,766.67	0.05	$373,438.33	
Estación de trabajo CAD (alquiler por día)	Día	$145,600.00	5.00	$728,000.00	
Licencia de software (suscripción mensual)	Mes	$839,889.00	0.60	$504,420.00	
				Sub-total	$1,605,858.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ploteo/impresión de planos técnicos formato A1 B/N	UND	$7,000.00	2.00	$14,000.00	
				Sub-total	$14,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en sistemas especiales (pruebas y puesta en servicio)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	16.97	$7,468,766.67	
Sub-total					Sub-total	$7,468,767

COSTO DIRECTO	$9,088,625

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,999,497.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 363,545.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 363,545.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 11,815,213.00

Suministro e instalación de detector de apertura liviano SPST, gap de 0,5cm

ÍTEM 12.8 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Und	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Multímetro/probador de continuidad	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Detector de tensión sin contacto	día	$10,000.00	0.10	$1,000.00	
Escalera multipropósito	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	281.5238095	0.05	$14.08	
				Sub- total	$5,014.08

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Contacto magnético SPST NC de sobreponer, liviano, gap ≥ 5 mm (p.ej. Honeywell 7939WG / Seco-Larm SM-200Q /	Und	$65,000.00	1.00	$65,000.00	
Cable alarma 2x22 AWG (par), libre de halógenos o PVC (por metro)	m	$2,000.00	10.00	$20,000.00	
Canaleta PVC 20x12 con adhesivo + accesorios (por metro)	m	$6,500.00	2.00	$13,000.00	
Tornillos 1" + tarugos para fijación (paquete)	Und	$3,000.00	1.00	$3,000.00	
Consumibles: cinta aislante, presillas, rotulación (L.S.)	L.S.	$5,000.00	1.00	$5,000.00	
				sub-total	$106,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico seguridad electrónica (instalación y pruebas)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.00	$281.52	
						$282

				COSTO DIRECTO		$111,296

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 24,485.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,451.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,451.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 144,685.00

Suministro e instalación de detector de apertura tipo pesado, contra impactos, para intemperie y gap de 0 .64cm.

ÍTEM 12.81 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.03	$1,050.00	
Esmeril angular 4-1/2"	Día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$102,590.00	0.05	$5,129.50	
				Sub-total	$7,729.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Detector de apertura pesado intemperie **LYNX LY-CM226L** (gap fabricante 75 mm), NC	Und	$85,204.88	1.00	$85,204.88	
Kit de fijación y sellado (inox, taquetes, sellador/epóxico, prensaestopa) – por unidad	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	
				Sub-total	$91,204.88

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación detector apertura pesado	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.22	$102,590.00	
					Sub-total	$102,590

				COSTO DIRECTO		$201,524

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 44,335.28**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,060.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,060.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 261,981.00

Suministro e instalación de botón de pánico, con memoria y llave para reset, alambrado de doble acción.

ÍTEM 12.82 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$112,372.38	0.05	$5,618.62	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$6,318.62

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Botón de pánico Secolarm SS-078Q	Und	$85,734.00	1.00	$85,734.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
				Sub-total	$85,734.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	0.64	$112,372.38	
					Sub-total	$112,372

COSTO DIRECTO	$204,425

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 44,973.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,177.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,177.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 265,753.00

Suministro e instalación de detector de movimiento de 90°, con tecnología dual microondas / PIR. Alcance 18mt, led indicador, con supervisión de falla.

ÍTEM 12.83 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor/rotomartillo	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$199,100.00	0.05	$9,955.00	
				Sub-total	$18,555.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Detector de movimiento dual microondas/PIR 90° – DSC Neo LC-203 (18 m, LED, tamper)	Und	$283,512.53	1.00	$283,512.53	
				Sub-total	$283,512.53

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (pruebas y supervisión)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.05	$49,500.00	
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.20	$110,000.00	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.10	$39,600.00	

	Sub-total	$199,100

COSTO DIRECTO	$501,168

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 110,256.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 20,046.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 20,046.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 651,518.00

Suministro e instalación de sirena contra intrusos tipo interior, potencia de 30 Watts y con mínimo 105 dB.

ÍTEM 12.84 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	750
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.03	$1,050.00	1050
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.04	$1,200.00	1200
Herramienta menor	% Mano de obra	$145,183.27	0.05	$7,259.16	
				Sub-total	$10,259.16

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sirena interior 30 W ≥105 dB **DSC SD-30W**	Und	$136,860.61	1.00	$136,860.61	136860.6075
Kit de fijación (tacos, tornillería, cinta/etiqueta) – por	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	6000
				Sub-total	$142,860.61

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación sirena interior DSC SD-30W	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.31	$145,183.27	
					Sub-total	$145,183

COSTO DIRECTO	$298,303

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 65,626.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,932.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,932.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 387,794.00

Suministro e instalación de panel de sistema de detección de intrusos con gabinete, fuente de alimentación, batería de respaldo. Se incluye un teclado. Con capacidad como mínimo 192 zonas expansible a 256 debe incluir todos los módulos remotos para cumplir con la cantidad de zonas exigidas, Debe ser capaz de integrarse con el sistema de integración a través de TCP/IP. (En caso de que el panel de detección de intrusos sea el mismo que el de control de acceso, se deben especificar los elementos necesarios para que el panel de control de acceso actúe como un sistema de intrusión y describir como el software comparte las funciones).

ÍTEM 12.85 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Und	Rendimiento	0.3	Valor Unitario	Sub-Total
Rotomartillo SDS+	día	$54,331.59	0.15		$8,149.74	

Atornillador de impacto	día	$38,808.28	0.15		$5,821.24	
Multímetro/probador continuidad	día	$31,046.62	0.20		$6,209.32	
Certificador RJ45	día	$85,378.21	0.10		$8,537.82	
Escalera multipropósito	día	$31,046.62	0.20		$6,209.32	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$486,646.16	0.05		$24,332.31	
					Sub-total	$59,259.76

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
DSC Neo HS3128BASESPA – Panel base con gabinete	Und	$22,815,302.43	1	$22,815,302.43	
Teclado LCD DSC HS2LCD (o equivalente español)	Und	$846,020.45	1	$846,020.45	
Módulo IP TL280E para integración TCP/IP	Und	$1,026,090.85	1	$1,026,090.85	
Expansor de zonas 8E DSC HSM2108 (según ingeniería)	Und	$388,082.77	12	$4,656,993.28	
Módulo 8 PGM DSC HSM2208 (salidas)	Und	$465,699.33	2	$931,398.66	
Fuente auxiliar DSC HSM2300 (2.5A) c/ cargador	Und	$543,315.88	1	$543,315.88	
Fuente/cargador DSC HSM2204 (1A, 4 PGM)	Und	$465,699.33	1	$465,699.33	
Transformador 16.5VAC 40VA	Und	$124,186.49	1	$124,186.49	
Batería 12V 12Ah VRLA (panel)	Und	$217,326.35	2	$434,652.71	
UTP Cat6 (por metro) – enlace RJ45 al switch	m	$9,624.45	30	$288,733.58	
Patch cord Cat6 2 m	Und	$38,808.28	2	$77,616.55	
Tubería EMT 3/4" (por metro)	m	$9,158.75	20	$183,175.07	
Curva EMT 3/4" 90°	Und	$29,339.06	6	$176,034.35	
Conector EMT 3/4" a caja	Und	$3,415.13	20	$68,302.57	
Abrazadera EMT 3/4"	Und	$1,086.63	20	$21,732.64	
Conductor THHN #14 (por metro)	m	$3,415.13	40	$136,605.14	
Canaleta PVC 20x12 (por metro)	m	$10,090.15	5	$50,450.76	
Caja de paso + borneras (L.S.)	L.S.	$93,139.87	1	$93,139.87	
Consumibles: etiqueta, bridas, tornillería (L.S.)	L.S.	$69,854.90	1	$69,854.90	
				Sub-total	$33,009,305

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico especialista seguridad electrónica (instalación + programación)	$170,156	2.2	$374,343	1.30	$486,646.16	
					Sub-total	$486,646

COSTO DIRECTO	$33,555,211

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,382,146.42**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,342,208.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,342,208.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 43,621,774.00

Suministro e instalación de Gabinete de 40x40cm para intrusión con llave de seguridad para ubicar los módulos remotos de intrusión Debe incluir bornera para la alimentación eléctrica, fuente, bateria de respaldo, marcación y accesorios de fijación

ÍTEM 12.86 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$176,862.10	0.05	$8,843.10	
Rotomartillo SDS+ con broca para concreto	Und	$50,000.00	0.10	$5,000.00	
Escalera de 8-10 pasos (uso en instalación)	Und	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Multímetro TRMS para verificación	Und	$15,000.00	0.10	$1,500.00	
				Sub-total	$17,343.10

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Gabinete metálico LYNX LY-CAJA04 con llave	Und	$252,176.30	1.00	$252,176.30	
Fuente de alimentación DC 12V 2A	Und	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
Batería de respaldo 12V 7Ah	Und	$62,000.00	1.00	$62,000.00	
Bornera de conexión (12 posiciones)	Und	$7,500.00	1.00	$7,500.00	
Accesorios de fijación (tornillería y anclajes)	Und	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
Marcación y etiquetas	Und	$5,000.00	1.00	$5,000.00	
				Sub-total	$369,676.30

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador electrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	1.00	$176,862.10	
					Sub-total	$176,862
				COSTO DIRECTO		$563,882

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 124,054.04**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 22,555.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 22,555.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 733,047.00

Suministro e instalación de cable duplex 2x16 polarizado.

ÍTEM 12.87 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.00	$400.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.00	$300.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.00	$80.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.00	$120.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,900.77	0.05	$145.04	
				Sub-total	$1,045.04

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable dúplex 2x16 AWG polarizado (ML)	ML	$3,812.70	1.00	$3,812.70	
				Sub-total	$3,812.70

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.01	$2,900.77	

						$2,901

COSTO DIRECTO	$7,759

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,706.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 310.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 310.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 10,087.00

Suministro e instalación de cable UTP no apantallado categoría 5E, cumple con las especificaciones de TIA/EIA.

ÍTEM 12.88 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,357.11	0.05	$117.86	
				Sub-total	$1,567.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable UTP Cat 5e U/UTP **Hikvision DS-1LN5EO-UU/E**	ML	$2,492.14	1.00	$2,492.14	2492.1425
Consumibles de instalación (bridas, lubricante halado, etiquetas) – prorrateo 1 m	ML	$60.00	1.00	$60.00	60
				Sub-total	$2,552.14

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – tendido de cable UTP	$100,000.00	220.00%	$220,000.00	0.01	$2,357.11	
					Sub-total	$2,357

COSTO DIRECTO	$6,477

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,424.94**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 259.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 259.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,420.00

Suministro e instalación de cable de instrumentación de 3x18AWG.

ÍTEM 12.89 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Pasacables de fibra 30 m	Día	$45,000.00	0.05	$2,250.00	2250
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	750
Megóhmetro 500 V	Día	$120,000.00	0.02	$2,400.00	2400
Herramienta menor	% Mano de obra	$12,059.14	0.05	$602.96	

				Sub-total	$6,002.96

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable de instrumentación 3x18 AWG	ML	$10,615.53	1.00	$10,615.53	10615.525
Consumibles de instalación (lubricante, bridas, etiqueta circuito)	ML	$80.00	1.00	$80.00	80
				Sub-total	$10,695.53

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – tendido de cable de instrumentación 3x18 AWG (prorrateo 1 m)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.03	$12,059.14	
					Sub-total	$12,059
				COSTO DIRECTO		$28,758

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 6,326.76**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,150.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,150.32**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 37,385.00

Suministro e instalación de lectora dual de tarjeta y huella dactilar. Con tecnología compatible con la mayoría de los tipos de estándares de tarjetas RFID, incluidos MIFARE, HID iCLASS, DESFire, FeliCa, Prox HID, para acceso peatonal, con protocolo IP y wiegand.

ÍTEM 12.91 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Und	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas	día	$35,000.00	0.10	$3,500.00	
Atornillador de impacto	día	$25,000.00	0.10	$2,500.00	
Multímetro / comprobador	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Detector de tensión sin contacto	día	$10,000.00	0.10	$1,000.00	
Escalera multipropósito	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$669,411.43	0.05	$33,470.57	
				Sub-total	$44,470.57

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Lectora biométrica tarjeta+huella TCP/IP + Wiegand (similar con precio público: ZKTeco F18)	Und	$694,868.00	1.00	$694,868.00	
Fuente switching 12V 2A	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
Cable UTP Cat6 (metro)	m	$6,200.00	15.00	$93,000.00	
Patch cord Cat6 2 m	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Canaleta PVC 20x12 c/adhesivo (metro)	m	$6,500.00	3.00	$19,500.00	
Caja de sobreponer para conexiones	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
Tornillería y consumibles (L.S.)	L.S.	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
				sub-total	$907,368.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. seguridad electrónica (instalación + programación)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	1.79	$669,411.43	669411.4286
					Sub-total	$669,411

COSTO DIRECTO	$1,621,250

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 356,675.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 64,850.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 64,850.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,107,625.00

Suministro e instalación de electroimanes pesado (800 lbs) debe incluir adaptador y soportes para montaje.

ÍTEM 12.92 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$293,700.00	0.05	$14,685.00	
				Sub-total	$23,285.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Electroimán 800 lb HYCOMM SAC-M350BZ	Und	$458,471.25	1.00	$458,471.25	
Soporte ZL 800 lb (montaje)	Und	$40,900.00	1.00	$40,900.00	
Soporte U 600 lb (vidrio, si aplica)	Und	$146,000.00	1.00	$146,000.00	
				Sub-total	$645,371.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (pruebas y supervisión)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.05	$49,500.00	
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.30	$165,000.00	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.2	$79,200.00	
						$293,700

COSTO DIRECTO	$962,356.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 211,718.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 38,494.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 38,494.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,251,063.00

Suministro e instalación de botón de egreso tipo pulsador, ubicado en la salida peatonal de cada recinto, para liberación del electroimán en caso de fallo del sistema de control de acceso. Incluye suministro e instalacion de protector stopper que se ajuste fácilmente a la salida del botón y señalización que indique la activación del botón sólo en caso de emergencia.

UNIDAD: Un

ÍTEM 12.94

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Taladro percutor	día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$324,338.10	0.05	$16,216.90	
				Sub-total	$20,216.90

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Botón de egreso tipo pulsador STI SS2109EX-ES (o equivalente)	Und	$360,000.00	1.00	$360,000.00	
Protector Universal Stopper STI-13010FR-ES para pulsadores (con señalización)	Und	$280,000.00	1.00	$280,000.00	
				Sub-total	$640,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	1.84	$324,338.10	
					Sub-total	$324,338

COSTO DIRECTO	$984,555

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 216,602.10**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 39,382.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 39,382.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,279,922.00

Provisión, instalación y configuración de un equipo servidor para la operación del software de control de acceso

ÍTEM 12.95 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Global	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Carro de instalación/KVM temporal	día	$40,000.00	0.15	$6,000.00	
Multímetro / comprobador	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Escalera multipropósito	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$266,666.67	0.05	$13,333.33	
				Sub-total	$23,333.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Servidor rack 1U (Dell PowerEdge R350 / HPE ProLiant DL360) Xeon/E, 32GB RAM, 2×1TB SSD RAID1, iDRAC/iLO, doble PSU	Und	$41,129,250.40	1.00	$41,129,250.40	
Kit de rieles/rieles de montaje 1U	Und	$450,000.00	1.00	$450,000.00	
Windows Server 2022 Standard 16-Core (OEM)	Und	$3,800,000.00	1.00	$3,800,000.00	

Cable UTP Cat6 (por metro)	m	$6,200.00	10.00	$62,000.00	
Patch cord Cat6 2 m	Und	$25,000.00	2.00	$50,000.00	
Consumibles y tornillería (L.S.)	L.S.	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
				Sub-total	$45,536,250.40

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. especialista TI/seguridad (instalación, RAID, OS, firmware, puesta a punto)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.71	$266,666.67	
						$266,667

COSTO DIRECTO	$45,826,250

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 10,081,775.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,833,050.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,833,050.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 59,574,125.00

Suministro e instalación de unidad central para control de acceso con interfaz Ethernet. Capacidad para conectar 8 lectoras. Incluye Gabinete, fuente de alimentación mas batería de respaldo, organizadores de cable, y marcación del gabinete

ÍTEM 12.96 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.02	$8,000.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.02	$6,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.02	$2,400.00	
Herramienta menor		$985,600.00	0.05	$49,280.00	
				Sub-total	$66,080.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Controlador SP-C-IP	Und	$25,993,888.85	1.00	$25,993,888.85	
Expansor lectoras SP-RDM2	Und	$1,533,943.53	3.00	$4,601,830.59	
Fuente de poder SP-PSU-4A	Und	$6,656,778.74	1.00	$6,656,778.74	
Cable alimentación SX-PWR-A 2 m	Und	$132,710.60	1.00	$132,710.60	
Batería VRLA 12V 12Ah	Und	$124,900.00	2.00	$249,800.00	
				Sub-total	$37,635,008.78

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (config., pruebas, documentación)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.20	$198,000.00	
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	1.00	$550,000.00	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.60	$237,600.00	
					Sub-total	$985,600

	COSTO DIRECTO	$38,686,689

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,511,071.58**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,547,467.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,547,467.56**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 50,292,696.00

Provisión, instalación y configuración desoftware para control de acceso instalado en el servidor de integración. Incluye módulo para la administración del sistema instalado en cuarto de seguridad y control.

ÍTEM 12.97 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Portátil de configuración	día	$60,000.00	0.10	$6,000.00	
Switch 8 puertos de pruebas	día	$30,000.00	0.10	$3,000.00	
Herramienta menor	Und	$5,227,200.00	0.05	$261,360.00	
				Sub-total	$270,360.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Licencia base servidor SX-SRVR (Schneider)	GLOBAL	$37,783,149.62	1.00	$37,783,149.62	
Licencia cliente/administración SX-CLNT (1 usuario)	GLOBAL	$1,772,152.00	1.00	$1,772,152.00	
Licencias clientes adicionales SX-CLNT (x2)	GLOBAL	$1,772,152.00	2.00	$3,544,304.00	
Módulo de integración de video / drivers VMS	GLOBAL	$3,200,000.00	1.00	$3,200,000.00	
Paquete de capacidad de puertas (50 puertas)	GLOBAL	$4,800,000.00	1.00	$4,800,000.00	
Integración de intrusión	GLOBAL	$2,400,000.00	1.00	$2,400,000.00	
Módulo Mobile + Soporte (SSA) 24 meses (20% licencias)	GLOBAL	$4,352,734.00	1.00	$4,352,734.00	
				Sub-total	$57,852,339.62

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero de implementación (cuadrilla AA – sistemas de seguridad)	$100,000.00	220.00%	$220,000.00	23.76	$5,227,200.00	
					Sub-total	$5,227,200

	COSTO DIRECTO	$63,349,900

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 13,936,978.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,533,996.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,533,996.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 82,354,870.00

Suministro de tarjetas de proximidad tipo dura Mifare 13.56Mhz. - Sin marcacion

ÍTEM 12.98 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$4,341.90	0.05	$217.10	

				Sub-total	$2,567.10

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tarjeta de proximidad MIFARE Classic 1K 13.56 MHz, PVC CR80, blanca, imprimible	Und	$7,602.25	1.00	$7,602.25	
Kit de fijación/placa (tacos, tornillería, etiqueta) – por unidad	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	
				Sub-total	$13,602.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación botón egreso sin contacto (LY-PSSC)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.01	$4,341.90	
					Sub-total	$4,342

COSTO DIRECTO	$20,511

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,512.42**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 820.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 820.44**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 26,664.00

Suministro e Instalación de Plug RJ-45 Cat. 6 Para Cable Solido (Nota : No se admite plug economico para cable multifilar)

ÍTEM 12.99 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Crimpadora profesional RJ45 Cat6	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Pelacables/cortador	Día	$10,000.00	0.03	$300.00	
Probador de cables RJ45	Día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$56,731.05	0.05	$2,836.55	
				Sub-total	$6,036.55

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Plug RJ-45 Cat.6 para cable **sólido** (Leviton)	Und	$56,066.90	1.00	$56,066.90	
Consumibles (capucha/boot, etiqueta, amarre) – por unidad	Und	$1,500.00	1.00	$1,500.00	
				Sub-total	$57,566.90

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – terminación plug RJ45 Cat6 (corte, pelado, crimpado, prueba y rotulado)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.12	$56,731.05	
					Sub-total	$56,731

COSTO DIRECTO	$120,335

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 26,473.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,813.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,813.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 156,436.00

Suministro e Instalación de organizador horizontal de 2 RMS con mínimo 5" de profundidad, para poner en los racks de tal forma que se cumpla con TIA/EIA

ÍTEM 12.1 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ percutor (alquiler)	Und	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
Juego destornilladores y llave dinamométrica (alquiler)	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Escalera en fibra 8' (alquiler)	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Herramienta menor (5% de MO)	Und	$198,065.34	0.05	$9,903.27	
				Sub-total	$79,903.27

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Organizador horizontal 2 RMS, mínimo 5" profundidad, 19", marca Quest	Und	$173,245.28	1.00	$173,245.28	
				Sub-total	$173,245.28

III. TRANSPORTE						
Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de instalaciones de comunicaciones (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	1.00	$198,065.34	$198,065.34
					Sub-total	$198,065

COSTO DIRECTO	$451,214

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 99,267.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 18,048.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 18,048.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 586,578.00

Suministro e instalación de patch cords RJ45-RJ45 de 1,5 m. de longitud y flexibles categoría 6, para conectar en el patch panel y en cada Switch. Incluye marcación en ambas puntas.

ÍTEM 12.101 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$47,520.00	0.05	$2,376.00	
				Sub-total	$2,376.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch Cord Cat6 RJ45-RJ45, 1,5 m, flexible (Leviton o similar)	Und	$35,580.25	1.00	$35,580.25	
Etiquetas autolaminadas para RJ45 (par de etiquetas por cordón)	Und	$5,000.00	1.00	$5,000.00	
Cintas/velcro y bridas para organización en rack	Und	$2,730.00	1.00	$2,730.00	
				Sub-total	$43,310.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico telecomunicaciones (instalación y marcación de patch cord)	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.12	$47,520.00	
					Sub-total	$47,520

COSTO DIRECTO	$93,206

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,505.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,728.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,728.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 121,168.00

Suministro e instalación de cable UTP para conexión de las lectoras

ÍTEM 12.102 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,429.52	0.05	$121.48	121.4761905
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	700
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	900
				Sub-total	$1,721.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable U/UTP Cat 6 100% Cobre (precio por metro)	ML	$4,012.75	1.00	$4,012.75	4012.75
Insumos por metro (amarres, etiquetas, lubricante, grapas/corbatines)	ML	$300.00	1.00	$300.00	300

					Sub-total	$4,312.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – tendido de cable UTP por canalización, ordenamiento y prueba (por metro)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.01	$2,429.52	
					Sub-total	$2,430

COSTO DIRECTO	$8,464

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,862.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 338.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 338.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 11,003.00

Suministro e instalación de cable duplex 2x16AWG para alimentación de energía de las retenedores magnéticos y señal de botones de salida.

ÍTEM 12.103 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$3,392.86	0.05	$169.64	
Pasacables 30 m	Día	$20,000.00	0.01	$200.00	
Escalera multipropósito 10'	Día	$25,000.00	0.01	$250.00	
				Sub-total	$619.64

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable dúplex polarizado 2x16 AWG (SPT-C 300V, Cu, rojo/negro)	ML	$3,715.63	1.00	$3,715.63	
				Sub-total	$3,715.63

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalaciones eléctricas	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.01	$3,392.86	
					Sub-total	$3,393

COSTO DIRECTO	$7,728

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,700.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 309.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 309.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 10,046.00

#¡REF!

ÍTEM #¡REF! **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Computador/Interfaz de programación	día	$120,000.00	10.00	$1,200,000.00	
Certificador de cableado	día	$400,000.00	7.00	$2,800,000.00	
Sonómetro clase 2	día	$150,000.00	5.00	$750,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	5.00	$200,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$7,586,904.76	0.05	$379,345.24	
				Sub-total	$5,329,345.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Impresión y encuadernación de planos record (paquete)	Glb	$300,000.00	1.00	$300,000.00	
Memorias USB 64GB (manuales/informes)	Und	$60,000.00	2.00	$120,000.00	
Etiquetas, rotulación y señalización de equipos	Glb	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
				Sub-total	$620,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero senior (líder del sistema)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	4.60	$4,558,333.33	
Técnico SCI (instalación/configuración/pruebas) – 2 pers. x 60 días	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	4.07	$2,236,571.43	
Ayudante técnico (apoyo general)	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	2	$792,000.00	
						$7,586,905

COSTO DIRECTO	$13,536,250.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,977,975.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 541,450.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 541,450.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 17,597,125.00

Suministro e instalación de cámara IP tipo minidomo infrarroja, antivandálica, con sensor de imagen CMOS de barrido progresivo de 1/2.7", lente fijo de 2,8-12mm, F2.0; Iluminación mínima: Color 1.0 Lux, B/W 0 Lux. Resolución de 1920x1080, 30fps, compresión de imagen H.264 / MPEG4. Alimentación eléctrica DC12V / AC24V / 802.3af PoE. Compatible ONVIF.

ÍTEM 12.105 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$627,026.51	0.05	$31,351.33	

				Sub-total	$39,951.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cámara Hanwha HCD-6070R minidomo IR 1080p	Und	$768,855.56	1.00	$768,855.56	
Soporte mural SBP-300WMW1 (o equivalente)	Und	$238,318.70	1.00	$238,318.70	
Inyector PoE 802.3af TL-POE150S (si aplica)	Und	$65,317.55	1.00	$65,317.55	
Patch cord Cat6 2 m RJ45	Und	$26,872.85	1.00	$26,872.85	
				Sub-total	$1,099,364.66

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (pruebas y supervisión)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.10	$99,000.00	
Téc. sistemas (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.74	$409,226.51	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.3	$118,800.00	
						$627,027

COSTO DIRECTO	$1,766,343.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 388,595.46**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 70,653.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 70,653.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,296,246.00

Suministro e instalación de cámara IP tipo bullet, IP66, iluminación infrarroja de 20m de alcance, sensor imagen CMOS de barrido progresivo de 1/2.5", lente fijo de 2,8-12mm, F1,8; Iluminación mínima: Color 1.0 Lux, B/W 0 Lux. Resolución de 2048 x 1536, compresión de imagen MJPEG. Alimentación eléctrica DC12V / 802.3af PoE. Compatible ONVIF.

ÍTEM 12.106 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$407,710.56	0.05	$20,385.53	
				Sub-total	$28,985.53

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cámara Hanwha HCO-6070R bullet IR (1080p, varifocal 2.8–12 mm)	Und	$1,102,911.58	1.00	$1,102,911.58	
Soporte mural SBP-300WM (o equivalente)	Und	$266,921.55	1.00	$266,921.55	
Adaptador 12VDC 2A (para cámara analógica)	Und	$49,785.89	1.00	$49,785.89	
Patch cord Cat6 2 m RJ45	Und	$26,872.85	1.00	$26,872.85	
				Sub-total	$1,446,491.87

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (pruebas y supervisión)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.10	$99,000.00	
Téc. sistemas (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.35	$189,910.56	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.3	$118,800.00	
					Sub-total	$407,711

COSTO DIRECTO	$1,883,188.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 414,301.36**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 75,327.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 75,327.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,448,144.00

Cámara IP tipo domo PTZ con zoom óptico de 20x como mínimo y digital de 10X, cámara día y noche, con rotación 360 grados continuos con lente de 4 – 90mm F1.6 enfoque automático Resolución minimo de 2032x1536 pixeles, visión diurna/nocturna, mínimo con 50 posiciones predefinidas sensibilidad lumínica de 0.04 lux B/N, conmutación automática de color a blanco y negro, envío de alarmas propias de la cámara (baja potencia y pérdida de señal de video). Debe incluir housing antivandálico nema 4 IP66, fuente de alimentación y soporte para Domo sobre FACHADA.

ÍTEM 12.107 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Portátil de configuración (fracción de día)	día	$60,000.00	0.10	$6,000.00	
Herramienta eléctrica menor (taladro/escalera)	día	$30,000.00	0.20	$6,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Und	$352,000.00	0.05	$17,600.00	
				Sub-total	$29,600.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cámara IP domo PTZ exterior Hanwha QNP-6250R (IP66/IK10/NEMA4X)	Und	$10,038,569.22	1.00	$10,038,569.22	
Soporte mural/PTZ Hanwha SBP-156WMW (fachada)	Und	$1,092,915.00	1.00	$1,092,915.00	
Alimentación PoE+ 30W (o fuente 24VAC 60W)	Und	$660,150.00	1.00	$660,150.00	
Protección contra sobretensión y consumibles	Global	$119,442.15	1.00	$119,442.15	
				Sub-total	$11,911,076.37

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – CCTV/fachadas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	2.00	$352,000.00	
					Sub-total	$352,000

COSTO DIRECTO	$12,292,676

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,704,388.72**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 491,707.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 491,707.04**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,980,479.00

Cooling. Enfriador de aire de CPU Premium con disipador de calor de regulador de voltaje. Memoria 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s, ECC. Primero M.2 NVMe SSD M.2 2280 NVMe PCIe de 4.ª generación, 1 TB. Tarjeta gráfica NVIDIA® T1000 doble de 8 GB, GDDR6 de 8 GB, adaptadores de 4 mDP a DP. Chassis Options. Torre Precision 3680 con PSU de 1000 W (80 Plus Platinum), DAO. Teclado con cable Dell KB216, español + Mouse Dell usb. Servicio y Soporte 5 años de servicio básico en el sitio después del diagnóstico remoto con soporte solamente de hardware

ÍTEM 12.108 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Carro/plataforma de traslado	Día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Kit ESD (pulsera+tapete+probador)	Día	$50,000.00	0.03	$1,500.00	
Dock/USB para imagen y utilitarios	Día	$60,000.00	0.02	$1,200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$7,223,219.35	0.05	$361,160.97	
				Sub-total	$364,660.97

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Workstation torre **HP/Dell o Similar** según especificación (i7-14700, 32GB ECC, 1TB NVMe Gen4, **T1000 8GB**, W11 Pro, 5Y on-site)	Und	$19,096,970.08	1.00	$19,096,970.08	
Adaptadores 4× mDP→DP (si no vienen incluidos)	Set	$160,000.00	1.00	$160,000.00	
				Sub-total	$19,256,970.08

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalación/puesta a punto (desembalaje, drivers/BIOS, pruebas, marcación y entrega)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	15.63	$7,223,219.35	
					Sub-total	$7,223,219

COSTO DIRECTO	$26,844,850

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,905,867.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,073,794.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,073,794.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 34,898,305.00

Suministro e instalación de un NVR o servidor para la grabación de video con las siguientes caracteristicas:
Procesador Intel® Xeon® Silver 4410Y (30 MB cache, 12 cores, 24 threads, up to 3.9 GHz Turbo, 150 W). Sistema Operativo Windows 11 Pro for Workstations (6 cores plus), English, French, Spanish, Brazilian Portuguese
Memoria 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, RDIMM, ECC
Graphics NVIDIA® T400, 4 GB GDDR6, 3 mDP to DP adapters, 7960R
Storage Controllers 2x Integrated Intel 4 port SATA controllers, up to 8 drives
Disco Duro 16 TB, 7200 RPM, 3.5-inch, SATA, HDD, AG-Enterprise Class
2do Disco Duro 16 TB, 7200 RPM, 3.5-inch, SATA, HDD, AG-Enterprise Class
3er Disco Duro 16 TB, 7200 RPM, 3.5-inch, SATA, HDD, AG-Enterprise Class
4th Storage 16 TB, 7200 RPM, 3.5-inch, SATA, HDD, AG-Enterprise Class
Optical Drive Slimline DVD+/-RW SATA
Dell Ultra-Speed Drive Duo M.2 NVME SSD x8 LP PCIe Card with 512GB Class 40 Solid State Drives
Fuente de Poder Dual Hot-plug Non-redundant Power Supply 1100W
Network Card Broadcom 5720 Dual Port 2x 1GbE LOM + Intel X710-T4L Quad Port 10GbE BASE-T, OCP NIC 3.0
iDRAC9, Express 16G
Servicio y Soporte 3Y ProSupport Next Business Day Onsite Service after remote diagnosis with HW-SW Support

ÍTEM 12.109 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Día	$1,054,730.18	0.05	$52,736.51	
Laptop de configuración (alquiler/día)	Día	$30,000.00	0.20	$6,000.00	
Switch de pruebas 8 puertos (alquiler/día)	Día	$20,000.00	0.20	$4,000.00	

				Sub-total	$62,736.51

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Servidor rack Dell Precision 7960R (Xeon Silver 4410Y, W11 Pro Workstations, iDRAC9, PSU dual 1100W) – base	UND	$23,178,309.63	1.00	$23,178,309.63	
Tarjeta gráfica NVIDIA T400 4GB GDDR6 (3×mDP)	UND	$1,073,406.00	1.00	$1,073,406.00	
Disco duro 16 TB 7200 RPM 3.5" SATA enterprise (Seagate Exos X16 o equivalente)	UND	$2,343,200.00	4.00	$9,372,800.00	
Tarjeta de red Intel X710-T4L Quad Port 10GbE BASE-T (OCP/PCIe)	UND	$2,998,187.00	1.00	$2,998,187.00	
Dell Ultra-Speed Drive Duo M.2 NVMe PCIe x8 (LP Bracket)	UND	$369,030.68	1.00	$369,030.68	
SSD NVMe M.2 2280 512 GB (Micron 2400 o equivalente)	UND	$259,900.00	2.00	$519,800.00	
Licenciamiento VMS Enterprise 128 cámaras + 5 años de soporte/actualizaciones (equivalente Milestone/Genetec/Avigilon)	UND	$70,307,250.00	1.00	$70,307,250.00	
Soporte del fabricante para servidor (Dell ProSupport/Plus 5 años on-site NBD)	UND	$7,600,000.00	1.00	$7,600,000.00	
				Sub-total	$115,418,783.31

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – integración CCTV/servidores	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	2.40	$1,054,730.18	
					Sub-total	$1,054,730

COSTO DIRECTO	$116,536,250

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 25,637,975.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,661,450.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,661,450.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 151,497,125.00

Suministro e instalación de monitor de 19" mas teclado mas mouse, instalado en el Rack de CCTV.

ÍTEM 12.11 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ / Broquero	día	$400,000.00	0.01	$4,000.00	
Multímetro / Probador	día	$300,000.00	0.01	$3,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Laptop/Interfaz programación	día	$120,000.00	0.01	$1,200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$344,276.19	0.05	$17,213.81	
				Sub-total	$25,813.81

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor HP V19e 18.5" (HD) (Ktronix)	Und	$1,180,572.50	1.00	$1,180,572.50	
Bandeja 19" para rack (Steren 903-147)	Und	$179,900.00	1.00	$179,900.00	

Combo Teclado + Mouse Logitech MK120 (USB)	Und	$79,900.00	1.00	$79,900.00	
Cable HDMI 2 m	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
Multitoma / PDU rack 8 salidas	Und	$65,000.00	1.00	$65,000.00	
				Sub-total	$1,533,272.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (supervisión y pruebas)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.05	$49,500.00	
Téc. sistemas contra incendio (instalación/config.)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.36	$195,776.19	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.25	$99,000.00	
					Sub-total	$344,276

COSTO DIRECTO	$1,903,363

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 418,739.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 76,134.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 76,134.52**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 2,474,372.00

Suministro e instalación de monitor LED de 47" tipo Industrial, Para monitoreo de cámaras. Instalado en el Cuarto de Seguridad en el sitio indicado en planos.

ÍTEM 12.111 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$510,400.00	0.05	$25,520.00	
Escalera 8–10 pasos (uso en instalación)	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Rotomartillo SDS+ con broca p/concreto	día	$50,000.00	0.10	$5,000.00	
Multímetro TRMS (verificación eléctrica)	día	$15,000.00	0.07	$1,050.00	
				Sub-total	$33,570.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor industrial 49" Samsung QM49R 4K 24/7 (equivalente funcional a 47")	Und	$4,617,901.85	1.00	$4,617,901.85	
Soporte de pared VESA 400×400 (fijo/inclinable)	Und	$179,900.00	1.00	$179,900.00	
Cable HDMI 4K 5 m	Und	$49,900.00	1.00	$49,900.00	
Canaleta PVC + herrajes y cajas superficiales (ajuste)	Global	$116,182.25	1.00	$116,182.25	
UPS 1000VA/600W línea interactiva (protección monitor)	Und	$1,299,900.00	1.00	$1,299,900.00	
				Sub-total	$6,263,784.10

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	2.90	$510,400.00	
					Sub-total	$510,400

COSTO DIRECTO	$6,807,754

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 1,497,705.88	
IMPREVISTOS	4%	$ 272,310.16	
UTILIDAD	4%	$ 272,310.16	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,850,080.00

Suministro e instalación de extensiones de cable HDMI a 10m para conectar desde el PC de Monitoreo hasta los monitores de video.

ÍTEM 12.112 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro SDS+ percutor (alquiler)	Und	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
Juego destornilladores/llave dinamométrica (alquiler)	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Escalera en fibra 8' (alquiler)	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$52,770.96	0.05	$2,638.55	
				Sub-total	$72,638.55

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable HDMI 10 m, High Speed 4K, blindado, conectores dorados	Und	$181,227.38	1.00	$181,227.38	
				Sub-total	$181,227.38

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de instalaciones de comunicaciones (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	0.27	$52,770.96	52770.96
					Sub-total	$52,771

COSTO DIRECTO	$306,637

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 67,460.14	
IMPREVISTOS	4%	$ 12,265.48	
UTILIDAD	4%	$ 12,265.48	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 398,628.00

Licencia de software para administración de 128 cámaras IP que será instalada en el servidor de grabación debe incluir mínimo 3 licencias adicionales para cliente y posibilidad de acceder a videos por medio de aplicación celular, tablet o similar. incluye licencia de Video Wall para los 4 monitores.

ÍTEM 12.113 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,475,000.00	0.05	$123,750.00	
				Sub-total	$123,750.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Licencias NX Witness por canal (L01-NXWI)	Canal	$77,147.76	128.00	$9,874,913.66	
Licencias cliente adicionales	Und	$400,000.00	3.00	$1,200,000.00	
Licencias NX Witness Video Wall	Und	$300,000.00	4.00	$1,200,000.00	
				Sub-total	$12,274,913.66

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0.00

IV. MANO DE OBRA						
Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero de sistemas/redes (instalacion y configuracion VMS/Video Wall)	$750,000.00	220.00%	$1,650,000.00	1.50	$2,475,000.00	
					Sub-total	$2,475,000.00

COSTO DIRECTO	$14,873,664.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	**Porcentaje**	**Valor Total**	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,272,206.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 594,946.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 594,946.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 19,335,763.00

Suministro e Instalación de Plug RJ-45 Cat. 6A Para Cable Solido (Nota : No se admite plug económico para cable multifilar)

ÍTEM 12.114 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	**Unidad**	**Tarifa**	**Rendimiento**	**Valor Unitario**	**Sub-Total**
Crimpadora profesional RJ45 Cat6	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Pelacables/cortador	Día	$10,000.00	0.03	$300.00	
Probador de cables RJ45	Día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$56,731.05	0.05	$2,836.55	
				Sub-total	$6,036.55

II. MATERIALES

Descripción	**Unidad**	**Precio Unit.**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Sub-Total**
Plug RJ-45 Cat.6 para cable **sólido** (Leviton)	Und	$56,066.90	1.00	$56,066.90	
Consumibles (capucha/boot, etiqueta, amarre) – por unidad	Und	$1,500.00	1.00	$1,500.00	
				Sub-total	$57,566.90

III. TRANSPORTE

Material	**Volumen/Cant.**	**Distancia**	**M3-Km**	**Tarifa**	**Valor Unit.**	**Sub-Total**
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	**Jornal**	**Prestaciones**	**Jornal Total**	**Rendimiento**	**Valor Unit.**	**Sub-Total**
Cuadrilla AA – terminación plug RJ45 Cat6 (corte, pelado, crimpado, prueba y rotulado)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.12	$56,731.05	
					Sub-total	$56,731

COSTO DIRECTO	$120,335

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 26,473.70	
IMPREVISTOS	4%	$ 4,813.40	
UTILIDAD	4%	$ 4,813.40	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 156,436.00

Suministro e instalación de cable F/UTP apantallado categoría 6A, cumple con las especificaciones de TIA/EIA.

ÍTEM 12.115 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$2,174.64	0.05	$108.73	
Pasacables 30 m (alquiler/día)	Día	$20,000.00	0.003	$60.00	
Escalera multipropósito 10' (alquiler/día)	Día	$25,000.00	0.002	$50.00	
				Sub-total	$218.73

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable F/UTP Cat 6A, 23 AWG, 500 MHz, blindaje AL-foil, CMR/LSZH según área	ML	$6,577.04	1.00	$6,577.04	
				Sub-total	$6,577.04

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalaciones de comunicaciones	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.005	$2,174.64	
					Sub-total	$2,175

COSTO DIRECTO	$8,970

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 1,973.40	
IMPREVISTOS	4%	$ 358.80	
UTILIDAD	4%	$ 358.80	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 11,661.00

Suministro e instalación de cable multifilar(Stranded) UTP no apantallado categoría 6 para llevar señal de cámara de ascensor, cumple con las especificaciones de TIA/EIA.

ÍTEM 12.116 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO / HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro/Rotomartillo – día	día	$400,000.00	0.00	$400.00	
Multímetro/Probador – día	día	$300,000.00	0.001	$300.00	
Escalera de fibra – día	día	$40,000.00	0.002	$80.00	
Laptop/Interfaz – día	día	$120,000.00	0.00	$120.00	
Herramienta menor (5% del Sub-total Mano de Obra)	% Mano de obra	$9,684.10	0.05	$484.20	
				Sub-total	$1,384.20

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Cable UTP Cat6 flexible/multifilar (precio ref. Marwa: $823.500 / 305 m)	ML	$6,142.08	1.00	$6,142.08	
				Sub-total	$6,142.08

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Residente (coord. elevador y pruebas)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.001	$495.00	
Téc. sistemas (tendido/terminación Cat6 flexible)	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	0.01	$8,001.10	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.00	$1,188.00	
					Sub-total	$9,684

COSTO DIRECTO	$17,210

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,786.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 688.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 688.40**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 22,373.00

Suministro e Instalación de Patch cords F/UTP RJ45-RJ45 cat 6 de 1.5 m. flexibles, para conectar las cámaras.

ÍTEM 12.117 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$49,648.00	0.05	$2,482.40	
Probador de cables RJ45 (uso/diagnóstico rápido)	día	$20,000.00	0.100	$2,000.00	
Crimpadora/ponchadora RJ45 (uso)	día	$15,000.00	0.100	$1,500.00	
Escalera 6 pasos (uso)	día	$15,000.00	0.07	$1,050.00	
				Sub-total	$7,032.40

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord blindado F/UTP Cat 6 1,5 m Leviton (ref. 6S460-5x / equivalente)	Und	$36,526.35	1.00	$36,526.35	
				Sub-total	$36,526.35

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	0.282	$49,648.00	
					Sub-total	$49,648

	COSTO DIRECTO	$93,207

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,505.54**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,728.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,728.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 121,169.00

Marcación de los cables en ambas puntas, que identifican cada punto de conexión de CCTV.

ÍTEM 12.118 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora industrial (Brother/PT-E) – alquiler/día	Día	$35,000.00	0.03	$1,050.00	
Portátil para planillas/etiquetado – alquiler/día	Día	$60,000.00	0.020	$1,200.00	
Kit limpieza (isopropílico, paños) – alquiler/día	Día	$8,000.00	0.030	$240.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$20,609.24	0.05	$1,030.46	
				Sub-total	$3,520.46

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cinta laminada **Brother TZe-231** 12 mm (rollo 8 m) – consumo 0,0095 rollo/Und	Rollo	$69,900.00	0.01	$664.05	664.05
				Sub-total	$664.05

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – marcación de cables CCTV (impresión doble punta y registro)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	0.045	$20,609.24	
					Sub-total	$20,609

	COSTO DIRECTO	$24,794

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,454.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 991.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 991.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 32,232.00

Identificación con stickers en cada salida del face plate con el mismo número de identificación de los cables.

ÍTEM 12.119 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$16,370.76	0.05	$818.54	818.5377524
Rotuladora térmica	Día	$30,000.00	0.010	$300.00	300
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.030	$900.00	900
				Sub-total	$2,018.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cinta de etiquetas laminada 12 mm (Dymo D1 / Brother TZe)	M	$10,111.43	0.04	$404.46	404.4572
Kit de fijación/placa (tacos, tornillería, etiqueta) – por unidad	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	6000
				Sub-total	$6,404.46

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – instalaciones de comunicaciones (marcado de salidas)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.037	$16,370.76	
					Sub-total	$16,371

COSTO DIRECTO	$24,794

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,454.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 991.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 991.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 32,232.00

Suministro, Instalación y montaje de un Rack cerrado para telecomunicaciones de 45 unidades de rack, según planos y especificaciones de la norma EIA-310D con los siguientes accesorios: DIMENSIONES: ALTO: 2,10m ANCHO: 0.71m PROFUNDIDAD:0.81m

ÍTEM 12.12 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO/HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Estibador/rodacargas manual (alquiler)	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Taladro SDS+ percutor (alquiler)	Und	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
Escalera en fibra 8' (alquiler)	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Herramienta menor (5% de MO)	Und	$1,601,669.52	0.05	$80,083.48	
				Sub-total	$255,083.48

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Rack cerrado 45U para telecomunicaciones, EIA-310D, 710×810 mm aprox., con puertas, laterales y ventilación (Quest o similar)	Und	$9,201,688.25	1.00	$9,201,688.25	
				Sub-total	$9,201,688.25

III. TRANSPORTE						
Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de instalaciones de comunicaciones (Cuadrilla AA)	$90,000.00	220.00%	$198,000.00	8.089	$1,601,669.52	1601669.52

					Sub-total	$1,601,670

COSTO DIRECTO	$11,058,441

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,432,857.02**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 442,337.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 442,337.64**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 14,375,973.00

- 1 Bandejas Porta Equipos de 1 RMS

ÍTEM 12.122 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$124,658.10	0.05	$6,232.90	
				Sub-total	$6,232.90

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja porta equipos 1U 19" (Quest BV-1015 o equivalente)	UND	$136,676.50	1.00	$136,676.50	136676.5
Juego de tuerca jaula M6 + tornillo y arandela (x4)	SET	$8,000.00	1.00	$8,000.00	8000
Etiquetado/limpieza y protección superficial (set)	SET	$5,000.00	1.00	$5,000.00	5000
				Sub-total	$149,676.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.28	$124,658.10	
Sub-total					Sub-total	$124,658

COSTO DIRECTO	$280,568

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 61,724.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,222.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,222.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 364,738.00

- 1 Bandejas Porta -Teclado deslizable de 1 RMS

ÍTEM 12.123 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$189,012.80	0.05	$9,450.64	

				Sub-total	$9,450.64

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja porta-teclado deslizable 1U, rack 19" (Quest BV-1051 o similar)	Und	$206,695.86	1.00	$206,695.86	
				Sub-total	$206,695.86

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico instalador de telecomunicaciones	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	0.48	$189,012.80	
					Sub-total	$189,013

COSTO DIRECTO	$405,159

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 89,134.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 16,206.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 16,206.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 526,707.00

- 2 Bandejas Porta Equipos de 2 RMS

ÍTEM 12.124 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$186,297.76	0.05	$9,314.89	
				Sub-total	$9,314.89

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja fija ventilada 2U 19" – Prof. ~381 mm (Quest o similar)	Und	$142,875.33	2.00	$285,750.66	
Kit tornillos y tuercas enjauladas M6/#12-24	Kit	$18,000.00	1.00	$18,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$303,750.66

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador eléctrico / técnico de cableado	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	1.06	$186,297.76	
					Sub-total	$186,298

COSTO DIRECTO	$499,363

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 109,859.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 19,974.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 19,974.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 649,172.00

- 1 multitoma vertical con 20 toma corrientes 5-15R c/u. longitud de cable de 3,05 entrada de 100-120V y salida de 120V.

ÍTEM 12.125 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$730,818.80	0.05	$36,540.94	
Escalera / carro de mano (prorrateo)	Día	$25,000.00	0.100	$2,500.00	
Multímetro True RMS (alquiler/día)	Día	$30,000.00	0.030	$900.00	
				Sub-total	$39,940.94

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
PDU vertical 20× NEMA 5-15R 120V (Quest MV-4840 o equivalente)	Und	$1,006,307.44	1.00	$1,006,307.44	
Kit de fijación a rack / tornillería	Und	$18,000.00	1.00	$18,000.00	
Etiquetado y prueba de carga básica	Und	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				Sub-total	$1,032,307.44

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje 0U, distribución de cargas, canalización del cordón y pruebas	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	1.66	$730,818.80	
					Sub-total	$730,819

COSTO DIRECTO	$1,803,067

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 396,674.74**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 72,122.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 72,122.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,343,987.00

- Identificación del Rack con marquilla auto-laminante.

ÍTEM 12.126 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$193,600.00	0.05	$9,680.00	

				Sub-total	$9,680.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Marquilla auto-laminante premium (industrial) – eq. Panduit S100X150YAJ / Brady B-427	Und	$35,506.25	2.00	$71,012.50	
Insumos de limpieza/preparación (alcohol IPA, toallas, raspador plástico) – prorrateo	Und	$7,770.00	1.00	$7,770.00	
Impresión premium (cinta/ribbon y sobreimpresión) – prorrateo	Und	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$86,782.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de cableado / rotulación	$80,000.00	220.00%	$176,000.00	1.10	$193,600.00	
					Sub-total	$193,600

COSTO DIRECTO	$290,063

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 63,813.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,602.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,602.52**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 377,082.00

Suministro y conectorización de patch panel de 24 puertos categoría 6A F/UTP. Incluye marcación.

ÍTEM 12.127 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$439,417.00	0.05	$21,970.85	
Alquiler Certificador Cableado DSX (1 día)	Día	$374,100.00	1.000	$374,100.00	
				Sub-total	$396,070.85

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch Panel 24 puertos Cat6A F/UTP, 19" rack (Leviton o similar)	Und	$2,384,996.96	1.00	$2,384,996.96	
Kit de etiquetas y organizador trasero para Patch Panel	Und	$150,000.00	1.00	$150,000.00	
				Sub-total	$2,534,996.96

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (conectorización, marcación y certificación)	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	1.11	$439,417.00	
					Sub-total	$439,417

COSTO DIRECTO	$3,370,485

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 741,506.70	
IMPREVISTOS	4%	$ 134,819.40	
UTILIDAD	4%	$ 134,819.40	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 4,381,631.00

Suministro e instalación de patch cords RJ45-RJ45 de 1,5 m. de longitud y flexibles categoría 6, para conectar en el patch panel y en cada Switch. Incluye marcación en ambas puntas.

ÍTEM 12.128 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Probador de red básico (continuidad/mapa de pares)	día	$30,000.00	0.01	$150.00	
Rotuladora manual (etiquetas)	día	$20,000.00	0.01	$100.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$6,031.33	0.05	$301.57	
				Sub-total	$551.57

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord RJ45-RJ45 Cat 6 UTP flexible 1,5 m con botas y marcación	UND	$86,622.66	1.00	$86,622.66	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$86,622.66

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.02	$6,031.33	

Sub-total					Sub-total	$6,031

COSTO DIRECTO	$93,206.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,505.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,728.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,728.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 121,168.00

Suministro e Instalación de organizador horizontal de 2 RMS con mínimo 5" de profundidad, para poner en los racks de tal forma que se cumpla con TIA/EIA

ÍTEM 12.129 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$14,973.73	0.05	$748.69	
				Sub-total	$1,998.69

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Organizador horizontal 2U (doble cara, ≥5" prof.) con tapa – Panduit NCMH2 o equivalente	UND	$474,405.60	1.00	$474,405.60	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$474,405.60

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$14,973.73	
					Sub-total	$14,974

COSTO DIRECTO	$491,378

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	

ADMINISTRACION	**22%**	**$ 108,103.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 19,655.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 19,655.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 638,791.00

Suministro e instalación de Switch de 24 puertos RJ-45 10/100/1000BASE-T y cuatro puertos SFP de 1G, con puertos POE cumpliendo con el standar 802.3af. De negociación automática (IEEE 802.3 tipo 10Base-T, IEEE 802.3u tipo 100Base-TX, IEEE 802.3ab tipo 1000Base-T); 4 puertos SFP de 1000 Mbps. debe incluir un modulo de SFP. Capacidad de conmutación total de 56 Gbps y una capacidad de rendimiento modelo de 41.6 Mpps. Está equipado con 370W de PoE 802.3af y 802.3at.

ÍTEM 12.13 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Und	$590,535.24	0.05	$29,526.76	
				Sub-total	$29,526.76

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch HP Aruba CX 6000 24G PoE 370W 4SFP (R8N87A)	Und	$8,720,202.00	1.00	$8,720,202.00	
Transceptor SFP 1G SX MMF LC (J4858D) – Aruba original	Und	$1,388,000.00	4.00	$5,552,000.00	
Patch cord dúplex OM3 LC/LC 2 m	Und	$119,900.00	4.00	$479,600.00	
Accesorios y consumibles de instalación (tornillería, bridas, etiquetado y organización en rack)	Kit	$2,029,646.00	1.00	$2,029,646.00	
				Sub-total	$16,781,448.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje en rack, energización, patching y configuración básica (VLAN, trunks, mgmt, OOBM)	$210,000.00	220.00%	$462,000.00	1.28	$590,535.24	
					Sub-total	$590,535

COSTO DIRECTO	$17,401,510

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,828,332.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 696,060.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 696,060.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 22,621,963.00

Suministro e instalación de cable de Fibra óptica Multimodo OM3 de 12H Interior.

ÍTEM 12.131 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de Obra	$16,427.96	0.05	$821.40	
Guía haladora/pasacables	Día	$50,000.00	0.020	$1,000.00	

				Sub-total	$1,821.40

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable fibra óptica OM3 50/125 — 12 hilos — interior (tight buffer/OFNR)	ML	$12,166.09	1.00	$12,166.09	12166.08866
Cintas de amarre y rotulado (prorrateo por ML)	ML	$300.00	1.00	$300.00	300
				Sub-total	$12,466.09

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico en cableado estructurado	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.03	$12,027.96	
Ayudante técnico	$100,000.00	220.00%	$220,000.00	0.02	$4,400.00	
					Sub-total	$16,428

COSTO DIRECTO	$30,715

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 6,757.30**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,228.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,228.60**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 39,930.00

Suministro de patch cords duplex de fibra óptica multimodo OM3 50/125um, con terminales LC/LC en sus extremos (longitud 2m).

ÍTEM 12.132 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora/impresora de etiquetas (día)	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$73,454.24	0.05	$3,672.71	
				Sub-total	$4,672.71

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord duplex LC-LC OM3 2 m	UND	$164,406.74	1.00	$164,406.74	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$164,406.74

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$73,454.24	
					Sub-total	$73,454

COSTO DIRECTO	$242,534

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 53,357.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,701.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,701.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 315,294.00

Suministro de patch cords duplex de fibra óptica multimodo OM3 50/125um, con terminales LC/LC en sus extremos (longitud 2m).

ÍTEM 12.132 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$77,187.57	0.05	$3,859.38	
Kit limpieza/inspección con toallitas y alcohol (prorrateo)	Día	$12,000.00	0.100	$1,200.00	
Multímetro True RMS (alquiler/día)	Día	$30,000.00	0.030	$900.00	
				Sub-total	$5,959.38

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord OM3 LC/LC 2 m — Leviton 5LDLC-M02 (OFNR, dúplex, A-B)	Und	$158,186.74	1.00	$158,186.74	
Etiquetas/termocontraíbles y velcro de sujeción (por cordón)	Und	$1,200.00	1.00	$1,200.00	
				Sub-total	$159,386.74

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total

Cuadrilla AA – peinado en bandeja/peine, conexión LC/LC, limpieza/inspección y prueba (por cordón)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.18	$77,187.57	
					Sub-total	$77,188

COSTO DIRECTO	$242,534

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 53,357.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,701.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,701.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 315,294.00

#¡REF!

ÍTEM #¡REF! **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Computador/Interfaz de programación	día	$120,000.00	10.00	$1,200,000.00	
Certificador de cableado	día	$400,000.00	7.00	$2,800,000.00	
Sonómetro clase 2	día	$150,000.00	5.00	$750,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	5.00	$200,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$27,194,047.62	0.05	$1,359,702.38	
				Sub-total	$6,309,702.38

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Impresión y encuadernación de planos record (paquete)	Glb	$300,000.00	1.00	$300,000.00	
Memorias USB 64GB (manuales/informes)	Und	$60,000.00	2.00	$120,000.00	
Etiquetas, rotulación y señalización de equipos	Glb	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
				Sub-total	$620,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero senior (líder del sistema)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	15.57	$15,409,761.90	
Técnico SCI (instalación/configuración/pruebas) – 2 pers. x 60 días	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	14.95	$8,220,285.71	
Ayudante técnico (apoyo general)	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	9	$3,564,000.00	
						$27,194,048

COSTO DIRECTO	$34,123,750.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,507,225.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,364,950.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,364,950.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 44,360,875.00

Suministro e Instalación de face plate para dos salidas.

ÍTEM 12.134 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor 1/2" (día)	día	$60,000.00	0.02	$1,200.00	
Multímetro digital (día)	día	$30,000.00	0.01	$150.00	
Escalera fibra 8' (día)	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,593.33	0.05	$129.67	
				$0.00	
				Sub-total	$1,879.67

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Faceplate 2 puertos inclinada, compatible keystone (Panduit CFPSL2IWY o equiv.)	UND	$11,445.75	1.00	$11,445.75	
Caja metálica galvanizada 2x4" (cal. 20)	UND	$4,800.00	1.00	$4,800.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$16,245.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.01	$2,593.33	
					Sub-total	$2,593

COSTO DIRECTO	$20,719.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,558.18**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 828.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 828.76**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 26,935.00

Suministro e Instalación de salida RJ-45 Cat. 6 (para insertar en face plate).

ÍTEM 12.135 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless)	día	$40,000.00	0.02	$800.00	

Probador de continuidad/mapa de pares	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$70,113.90	0.05	$3,505.70	
				$0.00	
				Sub-total	$5,005.70

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Jack RJ45 Cat 6A apantallado (shielded) – Keystone 180° o 90°	UND	$32,714.90	1.00	$32,714.90	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$32,714.90

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$265,582.97	220.00%	$584,282.54	0.12	$70,113.90	
					Sub-total	$70,114

COSTO DIRECTO	$107,835.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 23,723.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,313.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,313.40**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 140,186.00

Suministro e Instalación de blank insert para face plate

ÍTEM 12.136 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$200.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$15,485.81	0.05	$774.29	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$974.29

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Blank insert (tapa ciega) tipo Keystone / Mini-Com	UND	$5,115.03	1.00	$5,115.03	

				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$5,115.03

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$15,485.81	
					Sub-total	$15,486

COSTO DIRECTO	$21,575.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,746.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 863.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 863.00**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 28,048.00

Suministro e instalación de cable UTP no apantallado categoría 6, para los enlaces de los respectivos controladores digitales a la red de integración

ÍTEM 12.137 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,357.11	0.05	$117.86	
				Sub-total	$1,567.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable UTP Cat 6 no apantallado (24 AWG, sólido)	ML	$6,058.31	1.00	$6,058.31	6058.306488
Consumibles de instalación (bridas, lubricante halado, etiquetas) – prorrateo 1 m	ML	$60.00	1.00	$60.00	60
				Sub-total	$6,118.31

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – tendido de cable UTP	$100,000.00	220.00%	$220,000.00	0.01	$2,357.11	
					Sub-total	$2,357
				COSTO DIRECTO		$10,043

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 2,209.46	
IMPREVISTOS	4%	$ 401.72	
UTILIDAD	4%	$ 401.72	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 13,056.00

Suministro e Instalación de Patch cords UTP RJ45-RJ45 Cat 6 de 1.5 m. flexibles, para conectar los controladores, en cada salida de datos.

ÍTEM 12.138 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,357.11	0.05	$117.86	
				Sub-total	$1,567.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord RJ45-RJ45 Cat 6 UTP flexible 1,5 m con botas y marcación	UND	$89,281.41	1.00	$89,281.41	
				Sub-total	$89,281.41

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA	$100,000.00	220.00%	$220,000.00	0.01	$2,357.11	
					Sub-total	$2,357
				COSTO DIRECTO		$93,206

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 20,505.32	
IMPREVISTOS	4%	$ 3,728.24	
UTILIDAD	4%	$ 3,728.24	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 121,168.00

Marcación de los cables en ambas puntas, que identifican cada puesto de trabajo.

ÍTEM 12.139 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora térmica para etiquetas Panduit (día)	día	$35,000.00	0.01	$350.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$16,844.76	0.05	$842.24	

				Sub-total	$1,192.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Etiqueta autolaminada Panduit T120X000VPM (por etiqueta) – para marcado en cable	UND	$3,378.38	2.00	$6,756.75	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$6,756.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$16,844.76	
Sub-total					Sub-total	$16,845

COSTO DIRECTO	$24,794.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,454.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 991.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 991.76**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 32,232.00

Identificación con stickers en cada salida del face plate con el mismo número de identificación de los cables.

ÍTEM 12.14 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Rotuladora térmica/impresora de etiquetas (día)	día	$35,000.00	0.01	$350.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$12,246.67	0.05	$612.33	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$962.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sticker adhesivo Panduit para identificacion de jack (linea de identificación Panduit) – por unidad	UND	$11,584.75	1.00	$11,584.75	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$11,584.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.03	$12,246.67	
Sub-total					Sub-total	$12,247

COSTO DIRECTO	$24,794

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 5,454.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 991.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 991.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 32,232.00

Suministro e instalación de patch cords RJ45-RJ45 de 1,5 m. de longitud y flexibles categoría 6, para conectar en el patch panel. Incluye marcación en ambas puntas.

ÍTEM 12.141 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Escalera dieléctrica 8–10 pies	Día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Taladro percutor 1/2"	Día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$2,357.11	0.05	$117.86	
				Sub-total	$1,567.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Patch cord RJ45-RJ45 Cat 6 UTP flexible 1,5 m con botas y marcación	UND	$89,281.41	1.00	$89,281.41	
				Sub-total	$89,281.41

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA	$100,000.00	220.00%	$220,000.00	0.01	$2,357.11	
					Sub-total	$2,357
				COSTO DIRECTO		$93,206

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 20,505.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,728.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,728.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 121,168.00

Suministro e instalación de un Servidor para la instalacion del BAS del edificio y el almacenamiento de la base de datos de cada sistema a integrar.

ÍTEM 12.142 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total

Herramienta menor	Und	$8,799,523.81	0.05	$439,976.19	
Laptop de configuración y switch de pruebas (uso)	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
				Sub-total	$559,976.19

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Servidor rack 2U (Xeon/EPYC, 64 GB RAM, 2×480 GB SSD + 4 TB HDD, RAID, 4×1GbE + 2×SFP+, PSU	Und	$35,162,311.75	1.00	$35,162,311.75	
Kit rieles/montaje para rack 19" (si aplica)	Und	$700,000.00	1.00	$700,000.00	
				Sub-total	$35,862,311.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero de sistemas/redes senior (instalación, RAID, SO, hardening, pruebas BAS)	$750,000.00	220.00%	$1,650,000.00	5.33	$8,799,523.81	
					Sub-total	$8,799,524

COSTO DIRECTO	$45,221,812

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 9,948,798.64**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,808,872.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,808,872.48**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 58,788,356.00

Suministro , configuración e instalación de software de integración (BAS) que permita monitorear y controlar los subsistemas de los proyectos técnicos que se encuentren instalados en el edificio, ademas de permitir la integracion de los diferentes proveedores a través de los diferentes traductores de protocolos que debe tener, como mínimo Bacnet, y Modbus. Se debe incluir licencia para soportar mínimo 800 puntos a monitorear. Y deberá incluir los respectivos gateway de protocolos para integrar los siguientes sistemas:

- Planta Eléctrica.
- Sistema de A.A.
- Controladoras del sistema hidraulico.
- Sistema de seguridad electrónica intrusión, detección de incendio, detección de intrusos y CCTV.

En la programación, el operador deberá observar en el PC todas las variables ordenadamente de cada sistema nombrado anteriormente. IMPORTANTE, Las empresas contratistas de los sistemas, deben entregar datos (comunicación), por medio de protocolos Modbus IP o Bacnet IP, para llevar las señales al BMS

ÍTEM 12.143 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	Und	$31,656,666.67	0.05	$1,582,833.33	
				Sub-total	$1,582,833.33

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Licencia BAS Enterprise/Enterprise Server (Schneider EBO) hasta 800 puntos – Ref. SXWSWESXX00010	Und	$53,688,561.76	1.00	$53,688,561.76	

Licencia de Ingeniería/Workstation/Design (Schneider) – Ref. SXWSWNDES00050	Und	$7,000,000.00	1.00	$7,000,000.00	
Gateway BACnet/IP para integración de subsistemas (planta eléctrica, AA, hidráulico)	Und	$3,500,000.00	2.00	$7,000,000.00	
Gateway Modbus TCP/RTU para integración de seguridad electrónica (intrusión, incendio, CCTV)	Und	$2,500,000.00	2.00	$5,000,000.00	
				Sub-total	$72,688,561.76

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero Senior BAS (diseño lógico, integración, pruebas y puesta en marcha)	$750,000.00	220.00%	$1,650,000.00	19.19	$31,656,666.67	
					Sub-total	$31,656,667

COSTO DIRECTO	$105,928,062

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 23,304,173.64**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,237,122.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,237,122.48**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 137,706,481.00

#¡REF!

ÍTEM #¡REF! **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Computador/Interfaz de programación	día	$120,000.00	10.00	$1,200,000.00	
Certificador de cableado	día	$400,000.00	7.00	$2,800,000.00	
Sonómetro clase 2	día	$150,000.00	5.00	$750,000.00	
Escalera de fibra	día	$40,000.00	5.00	$200,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$12,559,404.76	0.05	$627,970.24	
				Sub-total	$5,577,970.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Impresión y encuadernación de planos record (paquete)	Glb	$300,000.00	1.00	$300,000.00	
Memorias USB 64GB (manuales/informes)	Und	$60,000.00	2.00	$120,000.00	
Etiquetas, rotulación y señalización de equipos	Glb	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
				Sub-total	$620,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero senior (líder del sistema)	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	7.61	$7,532,833.33	
Técnico SCI (instalación/configuración/pruebas) – 2 pers. x 60 días	$250,000.00	220.00%	$550,000.00	6.26	$3,442,571.43	
Ayudante técnico (apoyo general)	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	4	$1,584,000.00	
						$12,559,405

COSTO DIRECTO	$18,757,375.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,126,622.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 750,295.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 750,295.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 24,384,588.00

ASEO GENERAL

ÍTEM 12.145 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$6,179,600.00	0.05	$308,980.00	
				Sub-total	$308,980.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
				Sub-total	$0.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
MANO DE OBRA	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	14.04	$6,179,600.00	
Sub-total					Sub-total	$6,179,600

COSTO DIRECTO	$6,488,580

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,427,487.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 259,543.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 259,543.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,435,154.00

Suministro, configuración e instalación de un controlador o móduo de 16 entradas digitales, comunicación ETHERNET y protocolo de comunicaciones MODBUS, BACNET o protocolo según plataforma BMS del fabricante. Debe incluir gabinete de 50x40cm, fuente de alimentación, borneras de conexión y organizador de cables como se muestra en plano de detalles. Debe garantizar la comunicación entre el controlador y la plataforma BMS del edificio.

ÍTEM 12.146 **UNIDAD:** Un

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Und	$2,475,000.00		$123,750.00	
				Sub-total	$123,750.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Controlador Ethernet 16 DI MOXA ioLogik E1210	Und	$4,090,375.00	1.00	$4,090,375.00	
Gabinete metálico IP65 50×40×20 cm con cerradura	Und	$820,000.00	1.00	$820,000.00	
Fuente 24VDC 2.5A DIN-rail (industrial)	Und	$260,000.00	1.00	$260,000.00	
Borneras con etiquetas/fusible y accesorios	Und	$350,000.00	1.00	$350,000.00	
Riel DIN 35 mm + canaleta/"corners" + prensaestopas	Und	$360,000.00	1.00	$360,000.00	
Protección contra transientes 24 Vdc (supresor/TVS)	Und	$222,750.00	1.00	$222,750.00	
				Sub-total	$6,103,125.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/técnico de control e integración BAS (instalación, pruebas y puesta a punto con BMS)	$750,000.00	220.00%	$1,650,000.00	1.50	$2,475,000.00	
					Sub-total	$2,475,000

COSTO DIRECTO	$8,701,875

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,914,412.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 348,075.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 348,075.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 11,312,438.00

Suministro e instalación de cable de instrumentación 2x18 AWG para llevar el cableado desde los contactores auxiliares de las diferentes señales a monitorear hasta las entradas del controlador digital.

ÍTEM 12.147 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$2,200.00	0.05	$110.00	
Multímetro/toner y kit de limpieza (prorrateo)	Día	$18,000.00	0.05	$900.00	
Multímetro True RMS (alquiler/día)	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
				Sub-total	$1,910.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable de instrumentación 2×18 AWG, par trenzado, blindado (AL-Mylar) con hilo de drenaje – precio por metro	ML	$7,728.75	1.00	$7,728.75	

				Sub-total	$7,728.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – tendido de cable de instrumentación por canalización, ordenamiento y prueba (por metro)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.01	$2,200.00	
					Sub-total	$2,200

COSTO DIRECTO	$11,839

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,604.58**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 473.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 473.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,391.00

CAPITULO 13 INSTALACIONES ELECTRICAS

Terminal uso exterior 15 kV (3x juego)

UNIDAD: GL

ÍTEM 13.1

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$374,008.36	0.05	$18,700.42	
Prensa hidráulica 12T con dados (alquiler)	Día	$120,000.00	0.10	$12,000.00	
Megóhmetro 5 kV (alquiler)	Día	$150,000.00	0.10	$15,000.00	
				Sub-total	$45,700.42

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit de terminales 15 kV uso exterior (juego x3) — 3M QT-II / Raychem HVT o equivalente	SET	$781,864.69	1.00	$781,864.69	
Consumibles de instalación (solvente aprobado, paños, cintas de sellado)	SET	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
				Sub-total	$811,864.69

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.60	$265,442.76	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.40	$108,565.60	
					Sub-total	$374,008.36

	COSTO DIRECTO	$1,231,573.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 270,946.06**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 49,262.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 49,262.92**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,601,045.00

Abrazadera de una salida para sujeción de cable subterráneo al poste según norma LA-228 CODENSA

ÍTEM 13.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Tarifa	$17,160.00	0.05	$858.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,558.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Abrazadera de una salida para sujeción de cable subterráneo al poste según norma LA-228 CODENSA (ET-	Und	$30,735.75	1.00	$30,735.75	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$30,735.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.07	$17,160.00	
					Sub-total	$17,160

	COSTO DIRECTO	$49,454

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 10,879.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,978.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,978.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 64,290.00

Bajante de media tensión en 1ø6" galvanizado IMC x 6 m fijado al poste mediante abrazaderas en cinta band-it ¾", con codo en PVC para conexión a caja de inspección.

ÍTEM 13.3 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Canasta dieléctrica en camión grúa – día	día	$1,000,000.00	0.60	$600,000.00	
Taladro SDS+ con brocas/concreto – día	día	$60,000.00	0.30	$18,000.00	
Escalera de fibra 10' – día	día	$40,000.00	0.30	$12,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$3,799,549.40	0.05	$189,977.47	

				$0.00	
				Sub-total	$819,977.47

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tubo IMC 1½″ x 3 m, galvanizado, con unión (Colmena/UL1242)	Und	$73,247.00	2.00	$146,494.00	
Cinta BAND-IT ¾″ acero inoxidable (cortes para abrazaderas)	m	$2,450.00	3.00	$7,350.00	
Hebilla para cinta BAND-IT ¾″ acero inoxidable	Und	$600.00	2.00	$1,200.00	
Curva PVC Conduit 1½″ 90° SCH40 (Pavco/verde)	Und	$8,300.00	1.00	$8,300.00	
Caja de inspección 60×60 cm con tapa reforzada (concreto/pref.)	Und	$380,000.00	1.00	$380,000.00	
Compuesto sellante tipo duct seal para ingreso a caja (kit)	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
				Sub-total	$588,344.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla MT (3 técnicos)	$510,468.00	220.00%	$1,123,029.60	3.38	$3,799,549.40	
					Sub-total	$3,799,549

COSTO DIRECTO	$5,207,871

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,145,731.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 208,314.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 208,314.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 6,770,232.00

Conector tipo cuña según norma ET-356 CODENSA S.A. ESP

ÍTEM 13.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Und	$82,500.00	0.05	$4,125.00	
				Sub-total	$4,125.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conector tipo cuña AMPACT / UDC según ET-356 (Codensa)	Und	$56,656.25	1.00	$56,656.25	
				Sub-total	$56,656.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista (instalación conector cuña)	$750,000.00	220.00%	$1,650,000.00	0.05	$82,500.00	
					Sub-total	$82,500

COSTO DIRECTO	$143,281

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 31,521.82**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,731.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,731.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 186,265.00

Suministro e Instalación de Pararrayos tipo ZnO 9 kV + Accesorios según ET-500 CODENSA

ÍTEM 13.6 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$74,800.00	0.05	$3,740.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$4,440.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Pararrayos tipo ZnO 9 kV	Und	$138,447.50	1.00	$138,447.50	
Conector bimetálico cobre-aluminio	Und	$4,550.00	1.00	$4,550.00	
Cable cobre desnudo No.4 AWG (bajante)	m	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Abrazaderas y herrajes de fijación	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
				Sub-total	$212,997.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Liniero/Electricista MT	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.40	$74,800.00	
					Sub-total	$74,800

COSTO DIRECTO	$292,238

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 64,292.36**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,689.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,689.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 379,909.00

Conector tipo vástago en L para cable de AL 15 kV XLPE

ÍTEM 13.5 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Ponchadora hidráulica con dados MT	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Kit limpieza MT (toallitas IPA/paños sin pelusa)	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8'	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$117,339.39	0.05	$5,866.97	
				$0.00	
				Sub-total	$7,366.97

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conector tipo vástago en L 200A, 15 kV, para cable AL XLPE (1/0–2/0 AWG)	Und	$35,800.00	1.00		
				Sub-total	$0.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista MT (cuadrilla)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.31	$117,339.39	
					Sub-total	$117,339

COSTO DIRECTO	$124,706

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 27,435.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,988.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,988.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 162,118.00

Puesta a tierra para Pararrayos según norma LA-402 CODENSA S.A. ESP

ÍTEM 13.7 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Tarifa	$316,800.00	0.05	$15,840.00	
Alquiler telurómetro (medición de resistencia de tierra)	Tarifa día	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$136,240.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Puesta a tierra para Pararrayos según norma LA-402 CODENSA S.A. ESP. (Global)	Global	$396,485.00	1.00	$396,485.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$424,385.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – Oficial electricista + Auxiliar (pozo, hincado, interconexión, caja, pruebas)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	1.20	$316,800.00	
					Sub-total	$316,800

COSTO DIRECTO	$877,425

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 193,033.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 35,097.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 35,097.00**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 1,140,653.00

Terminales pre-moldeados uso interior calibre 120 mm² 15 kV. (3x juego), con conector de compresión tipo vástago para llegada Red de Media Tensión.

ÍTEM 13.8 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$182,587.62	0.05	$9,129.38	
Prensa hidráulica 12T con dados (alquiler)	Día	$120,000.00	0.10	$12,000.00	
Megóhmetro 5 kV (alquiler)	Día	$150,000.00	0.10	$15,000.00	
				Sub-total	$36,129.38

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit terminales pre-moldeados 15 kV uso INTERIOR (juego x3) — calibre 120 mm² (≈ 250 kcmil)	SET	$518,179.25	1.00	$518,179.25	
Consumibles (limpieza dieléctrica, sellos, paños)	SET	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
				Sub-total	$548,179.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.11	$46,880.62	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.50	$135,707.00	$46,881
					Sub-total	$182,587.62

COSTO DIRECTO	$766,896

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 168,717.12**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 30,675.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 30,675.84**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 996,965.00

Suministro e instalación de una bandeja portacables tipo escalera de 40 cm. De ancho x 10 cm. De alto, para fijar el cable de media tensión.

ÍTEM 13.9 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	% Mano de Obra	$132,000.00	0.05	$6,600.00	
Taladro SDS+ percutor (alquiler)	Tarifa día	$50,000.00	1.00	$50,000.00	
				Sub-total	$56,600.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tramo recto bandeja escalera 40 cm × 2,40 m (alto 8–10 cm)	Und	$150,407.75	2.00	$300,815.50	
Soporte Repisa 426×254 mm para bandeja 40 cm (Mecano SR426AG)	Und	$20,054.00	3.00	$60,162.00	
Anclaje mecánico a concreto M10×80 mm para soporte repisa	Und	$18,450.00	6.00	$110,700.00	
Tornillería y consumibles 3/8" (pernos/tuercas/arandelas)	Lote	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
				Sub-total	$496,677.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA – montaje de bandeja, perforación y nivelación)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.50	$132,000.00	
					Sub-total	$132,000

COSTO DIRECTO	$685,278

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 150,761.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 27,411.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 27,411.12**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 890,861.00

Suministro e Instalación de una celda para entrada de la red de media tensión compuesta de los siguientes elementos:

ÍTEM 13.1 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$149,600.00	0.05	$7,480.00	
Canastilla / Manlift 12 m (alquiler día)	Und	$400,000.00	0.20	$80,000.00	

				Sub-total	$87,480.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Celda MT de entrada (línea/seccionamiento) 15 kV, 630 A (ref.: celdas SF6 24 kV en mercado local)	Und	$22,434,270.00	1.00	$22,434,270.00	
				Sub-total	$22,434,270.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Liniero/Electricista MT	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.80	$149,600.00	
					Sub-total	$149,600

COSTO DIRECTO	$22,671,350

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,987,697.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 906,854.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 906,854.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 29,472,755.00

Suministro e Instalación de una barra de cobre de sección ¼"x2"x60 cm en cobre rojo electrolítico montado sobre aisladores de resina para funcionar como barra equipotencial del sistema eléctrico de potencia del Transformador, incluyendo la soportería. A este barraje conectará el contratista de Instalaciones eléctricas el cable de la malla de tierra.

UNIDAD: UN

ÍTEM 13.11

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$187,004.18	0.05	$9,350.21	
Taladro percutor (alquiler)	Día	$80,000.00	0.10	$8,000.00	
Multímetro/Pinza (alquiler)	Día	$60,000.00	0.10	$6,000.00	
				Sub-total	$23,350.21

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Barra de cobre ETP (C110) 1/4"×2"×60 cm (≈24") — equipotencial	UND	$1,870,198.60	1.00	$1,870,198.60	1870198.597
Aislador de resina 30 mm rosca 1/4" — 100 A	UND	$3,100.00	3.00	$9,300.00	9300
Tornillería INOX 1/4" (tornillos + tuercas + arandelas)	SET	$12,000.00	1.00	$12,000.00	12000
				Sub-total	$1,891,498.60

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.30	$132,721.38	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.20	$54,282.80	$132,721
					Sub-total	$187,004.18

COSTO DIRECTO	$2,101,853

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 462,407.66	
IMPREVISTOS	4%	$ 84,074.12	
UTILIDAD	4%	$ 84,074.12	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,732,409.00

Tuberías de acero cédula 40 en diámetros necesarios para alimentación y retorno de combustibles con codos uniones, acoples, soportería y mangueras desde tanque a la planta.

ÍTEM 13.12 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Roscadora de tubería (hasta 2") – día	día	$180,000.00	0.14	$25,200.00	
Esmeril angular + discos – día	día	$40,000.00	0.12	$4,800.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$63,638.34	0.05	$3,181.92	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$33,181.92

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tubo acero 2" x 6 m (Cédula 40/servicio combustible)	Und	$254,612.03	2.00	$509,224.07	
Codo galvanizado 2" 90° roscado	Und	$129,900.00	2.00	$259,800.00	
Unión galvanizada 2" roscada (MI/MF)	Und	$13,138.00	2.00	$26,276.00	
Soportería unistrut + abrazaderas + anclajes (prorrateo)	Global	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Sellos, teflón, compuesto anti-engrane (prorrateo)	Global	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
				Sub-total	$1,010,300.07

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de tubería (oficial)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.17	$63,638.34	
					Sub-total	$63,638

COSTO DIRECTO	$1,107,120

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 243,566.40	
IMPREVISTOS	4%	$ 44,284.80	
UTILIDAD	4%	$ 44,284.80	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,439,256.00

Tuberías de acero cédula 40 en diámetro requerido para alimentación del tanque de combustible desde el exterior, con uniones, codos, soportería, universales, llaves de paso, tapa y grade level spill container para llenado de combustible exterior similar al EBW FlexCatch.

ÍTEM 13.13 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Roscadora de tubería (hasta 2″) – día	día	$180,000.00	0.14	$25,200.00	
Esmeril angular + discos – día	día	$40,000.00	0.12	$4,800.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$63,638.34	0.05	$3,181.92	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$33,181.92

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tubo acero 2″ x 6 m (Cédula 40/servicio combustible)	Und	$254,612.03	2.00	$509,224.07	
Codo galvanizado 2″ 90° roscado	Und	$129,900.00	2.00	$259,800.00	
Unión galvanizada 2″ roscada (MI/MF)	Und	$13,138.00	2.00	$26,276.00	
Soportería unistrut + abrazaderas + anclajes (prorrateo)	Global	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Sellos, teflón, compuesto anti-engrane (prorrateo)	Global	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
				Sub-total	$1,010,300.07

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de tubería (oficial)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.17	$63,638.34	
					Sub-total	$63,638

COSTO DIRECTO	$1,107,120

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 243,566.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 44,284.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 44,284.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,439,256.00

#¡REF!

ÍTEM #¡REF! **UNIDAD:** GLS

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Uso de manguera/boquerel y puesta a tierra – prorrateo	día	$20,000.00	0.01	$200.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$3,743.43	0.05	$187.17	
				Sub-total	$387.17

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
ACPM (Diésel) para generador – precio ref. Bogotá (CREG)	Galón	$9,200.00	1.00	$9,200.00	
Prorrateo manguera, acoples y material absorbente	Galón	$120.00	1.00	$120.00	
				Sub-total	$9,320.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Operario de suministro de combustible	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.01	$3,743.43	
					Sub-total	$3,743

COSTO DIRECTO	$13,451

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,959.22**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 538.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 538.04**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 17,486.00

Ducto de escape Ø requeridos fabricado en lámina cold rolled 16 con flanches, tornillos y empaques desde cada equipo hasta la cubierta del edificio , incluyendo accesorios tales como codos, uniones, derivaciones, etc.

ÍTEM 13.15 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$1,552,980.00	0.05	$77,649.00	
Cizalla/Bordonadora para ductería (alquiler)	Tarifa día	$60,000.00	1.00	$60,000.00	
				Sub-total	$137,649.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Lámina Cold Rolled cal.16 (hoja 4×8) – Ø800	Hoja	$653,707.66	0.93	$607,948.12	
Ángulo 1"×1/8" para bridas (m)	ML	$4,978.77	5.28	$26,277.95	
Perno+tuerca+2 arandelas 5/16" (juego)	Und	$850.00	36.00	$30,600.00	
Empaque neopreno 1/8" (m²)	m²	$53,375.00	0.13	$6,725.25	
Varilla roscada 3/8" (m) para soporte	ML	$2,650.00	1.00	$2,650.00	
				Sub-total	$674,201.32

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial metalmecánico ductería – Ø800	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	5.43	$1,552,980.00	
					Sub-total	$1,552,980

COSTO DIRECTO	$2,364,830

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 520,262.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 94,593.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 94,593.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 3,074,279.00

Soportes para silenciadores y anclajes a techo, muros incluyendo perfores de ventanas, soportes en voladizo a vigas interiores.

ÍTEM 13.16 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$112,200.00	0.05	$5,610.00	
Taladro SDS+ con brocas (alquiler día)	Und	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
				Sub-total	$85,610.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ménsula en L alta resistencia 6" (soporte en voladizo)	Und	$79,900.00	4.00	$319,600.00	
Varilla roscada galvanizada 3/8" x 3 m (para colgadores)	Und	$13,983.33	4.00	$55,933.32	
Anclaje mecánico tipo cuña 3/8" x 3" (pack 2 und)	Pack	$14,627.92	4.00	$58,511.68	
Tornillería/tuercas/arandelas galvanizadas (lote)	Lote	$264,213.75	1.00	$264,213.75	
				Sub-total	$698,258.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial instalador (estructuras/sistemas de soporte)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.60	$112,200.00	
					Sub-total	$112,200

COSTO DIRECTO	$896,069

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 197,135.18**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 35,842.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 35,842.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,164,890.00

Recubrimiento térmico para silenciador con fibra cerámica de 1" y fibra de vidrio AW 2" soportada con malla y recubrimiento final con foil de aluminio de 0.5 mm en los sitios requeridos de acuerdo a la visita de Obra.

ÍTEM 13.17 **UNIDAD:** GL

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$356,909.30	0.05	$17,845.47	
Cizalla/guillotina manual (alquiler)	Día	$90,000.00	0.15	$13,500.00	
Remachadora + taladro (alquiler)	Día	$80,000.00	0.15	$12,000.00	
EPP (respirador, guantes, gafas) prorrateo	Día	$60,000.00	0.10	$6,000.00	
				Sub-total	$49,345.47

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Manta de fibra cerámica 1" (dens. 128 kg/m³, 1260°C)	SET	$1,094,513.69	1.00	$1,094,513.69	
Fibra de vidrio tipo AW 2" en rollo	UND	$209,900.00	1.00	$209,900.00	
Malla metálica galvanizada soporte de aislamiento (2x10 m)	UND	$343,900.00	1.00	$343,900.00	
Lámina/foil de aluminio 0.5 mm (30×60 cm)	UND	$28,000.00	6.00	$168,000.00	

				Sub-total	$1,816,313.69

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA/MEc. ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.50	$221,202.30	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.50	$135,707.00	
					Sub-total	$356,909.30

COSTO DIRECTO	$2,222,568

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 488,964.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 88,902.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 88,902.72**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 2,889,338.00

Recubrimiento térmico para ducto de escape en el diámetro requerido con fibra de vidrio AW 2" soportada con malla y recubrimiento final con foil de aluminio de 0.5 mm en los sitios requeridos de acuerdo a la visita de Obra.

ÍTEM 13.18 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Tijeras de hojalatería para lámina – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Remachadora manual / accesorios – día	día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Escalera de fibra – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$74,868.64	0.05	$3,743.43	
				Sub-total	$5,943.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Manta de fibra de vidrio 2" (50 mm) – aislamiento térmico para ducto de escape (base Ø6" por ML)	m²	$10,433.00	0.53	$5,529.49	
Malla galvanizada hexagonal soporte 1¼"	m²	$2,583.33	0.53	$1,369.16	
Chaqueta de aluminio 0,5 mm (roll jacketing)	m²	$188,815.26	1.08	$203,920.48	
Fleje Band-IT ¾" AISI 201/304 para amarres	m	$2,450.00	2.32	$5,684.00	
Cinta foil de aluminio 50 mm (sellado de juntas)	m	$2,956.00	1.20	$3,547.20	
				Sub-total	$220,050.34

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla de aislamiento (2 personas)	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.10	$74,868.64	
					Sub-total	$74,869

COSTO DIRECTO	$300,862

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 66,189.64**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 12,034.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 12,034.48**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 391,121.00

SUMINISTRO E INSTALACION CELDA DE PROTECCIÓN EN MEDIA TENSION SF6 TRANSFORMADOR DE 800 KVA

ÍTEM 13.19 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$187,000.00	0.05	$9,350.00	
Manlift/Canastilla 12 m (alquiler día)	Und	$400,000.00	1.00	$400,000.00	
				Sub-total	$409,350.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Celda de protección MT SF6 24 kV 630 A, interruptor en vacío + relé digital (para trafo 800 kVA)	Und	$38,638,400.00	1.00	$38,638,400.00	
TC/TP para protección/medición (set)	Set	$250,000.00	1.00	$250,000.00	
Kits de terminación 15 kV para celda (3x)	Set	$540,000.00	1.00	$540,000.00	
				Sub-total	$39,428,400.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista MT / Técnico subestaciones	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	1.00	$187,000.00	
					Sub-total	$187,000

COSTO DIRECTO	$40,024,750

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,805,445.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,600,990.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,600,990.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 52,032,175.00

SUMINISTRO E INSTALACION CELDA Y TRANFORMADOR DE 800 KVA

ÍTEM 13.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$530,885.52	0.00	$1,327.21	
Plataforma elevadora / polipasto (alquiler)	Día	$200,000.00	0.30	$60,000.00	
Megóhmetro 5 kV (alquiler)	Día	$150,000.00	0.20	$30,000.00	
Juego llaves dinamométricas (alquiler)	Día	$80,000.00	0.20	$16,000.00	
				Sub-total	$107,327.21

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Celda de protección MT SF6 24 kV 630 A — módulo de FUSIBLES para trafo 800 kVA (RMU)	UND	$170,399,015.68	1.00	$170,399,015.68	170399015.7
Fusibles limitadores 24 kV con percutor (para 800 kVA)	UND	$400,000.00	3.00	$1,200,000.00	1200000
Terminales 15 kV (juego x3) para cable MT	SET	$1,050,000.00	1.00	$1,050,000.00	1050000
Cables de control/señalización + barraje puesta a tierra interno	SET	$350,000.00	1.00	$350,000.00	350000
				Sub-total	$172,999,015.68

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA (montaje/puesta en marcha)	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	1.20	$530,885.52	
					Sub-total	$530,886

COSTO DIRECTO	$173,637,228

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 38,200,190.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 6,945,489.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 6,945,489.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 225,728,396.00

SUMINISTRO E INSTALACION CELDA DE MEDIDA EN MEDIA TENSION SF6

ÍTEM 13.21 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Juego de pruebas primarias/secundarias (TC/TP) y megóhmetro – día	día	$350,000.00	0.25	$87,500.00	
Equipo de izaje/rodillos/plataformas – día	día	$280,000.00	0.20	$56,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$598,949.12	0.05	$29,947.46	
				Sub-total	$173,447.46

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Celda de medida SF6 24 kV (RMU/medición con TC/TP integrados o equivalentes)	Und	$46,505,599.14	1.00	$46,505,599.14	
Insumos menores de montaje (anclajes, pernos, platinas, señalización)	Global	$250,000.00	1.00	$250,000.00	
				Sub-total	$46,755,599.14

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla MT (Oficial MT + Ayudante) – instalación, nivelación, conexiones y pruebas	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.80	$598,949.12	
					Sub-total	$598,949

COSTO DIRECTO	$47,527,996

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 10,456,159.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,901,119.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,901,119.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 61,786,395.00

PLANTA ELECTRICA DE EMERGENCIA

ÍTEM 13.22 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$1,238,732.88	0.05	$61,936.64	
Plataforma elevadora / polipasto (alquiler)	Día	$220,000.00	0.50	$110,000.00	
Banco de carga 400 kW (alquiler/pruebas)	Día	1200000	0.50	$600,000.00	
Megóhmetro 5 kV (alquiler)	Día	150000	0.20	$30,000.00	
				Sub-total	$801,936.64

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Planta eléctrica diésel insonorizada (capacidad según planos), con ATS 4P, tanque base ≥8h, silenciador industrial, panel de control	UND	$932,840,579.88	1.00	$932,840,579.88	932840579.9
Tablero de transferencia automática (ATS) 4 polos (si no viene en el set)	UND	$0.00	1.00	$0.00	0
Línea de escape/silenciador + ductos (ajuste y conexión)	SET	$0.00	1.00	$0.00	0
Cables de control/señalización, puestas a tierra y pernos de anclaje (kit)	SET	$0.00	1.00	$0.00	0
				Sub-total	$932,840,579.88

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA (montaje/puesta en marcha)	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	2.80	$1,238,732.88	
					Sub-total	$1,238,733

COSTO DIRECTO	$934,881,249

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 205,673,874.78**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 37,395,249.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 37,395,249.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,215,345,624.00

ESTRUCTURA PARA SECCIONADOR MONOPOLAR DE 400 A

ÍTEM 13.23 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Canasta dieléctrica en camión grúa – día	día	$1,080,000.00	0.90	$975,578.71	
Esmeril angular + discos (incluye perforación) – día	día	$40,000.00	0.27	$10,875.00	
Escalera/andamiaje liviano – día	día	$40,000.00	0.19	$7,600.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de Obra	$4,229,855.04	0.05	$211,492.75	
				0	
				Sub-total	$1,205,546.46

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ángulo acero A36 2"×2"×3/16" x 6 m (perfilería principal)	Und	$123,243.00	2.00	$246,486.00	
Platina acero 2"×3/16" x 6 m (platinas/base/orejas)	Und	$71,450.00	0.50	$35,725.00	
Abrazadera en U 5/8" tipo Codensa (sujeción a poste)	Und	$28,400.00	2.00	$56,800.00	
Perno de ojo 5/8" x 8" galvanizado (apoyo/arriostre)	Und	$9,400.00	2.00	$18,800.00	
Tornillería, arandelas y tuercas 5/8" galvanizadas (conjunto)	Global	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
Servicio de galvanizado en caliente (estructura fabricada)	kg	$7,500.00	79.00	$592,500.00	
				Sub-total	$970,311.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla MT (3 personas) – fabricación ligera, montaje y nivelación	$510,468.00	220.00%	$1,123,029.60	3.77	$4,229,855.04	
					Sub-total	$4,229,855

COSTO DIRECTO	$6,405,713

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,409,256.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 256,228.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 256,228.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,327,427.00

TANQUE DE COMBUSTIBLE AUXILIAR TIPO VERTICAL CON ACCESORIOS DE ACUERDO A AESPECIFICACIONES TECNICAS

ÍTEM 13.24 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$871,200.00	0.05	$43,560.00	
				Sub-total	$43,560.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tanque auxiliar diésel (ref. visible: Ecotanke 600 Diesel Contador)	Und	$19,668,497.43	1.00	$19,668,497.43	
Válvula de venteo con arrestallamas 1-1/4"	Und	$450,000.00	1.00	$450,000.00	
Indicador de nivel mecánico para tanque	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Punto de llenado con recipiente antiderrames	Und	$360,000.00	1.00	$360,000.00	
Puesta a tierra (bonding) y kit de conexión	Set	$240,000.00	1.00	$240,000.00	
Manguera combustible 3/4" x 4 m acoplada	Und	$170,507.00	1.00	$170,507.00	

Accesorios y señalización SGA	Lote	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
					$21,189,004.43

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico mecánico/hidráulico (montaje tanque + accesorios)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	1.98	$871,200.00	
					Sub-total	$871,200

COSTO DIRECTO	$22,103,764

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,862,828.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 884,150.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 884,150.56**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 28,734,893.00

CAPITULO 14 LUMINARIAS

SUMINISTRO E INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO MICKEY MOUSE 4.5W

ÍTEM 14.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$63,404.76	0.05	$3,170.24	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$3,870.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria de emergencia tipo 'Mickey Mouse' LED, ≥4.5W, autonomía ≥90 min, 120–277V, sobreponer,	Und	$50,000.00	1.00	$50,000.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$77,900.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.24	$63,404.76	
Sub-total					$63,404.76	$63,405

COSTO DIRECTO	$145,175

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 31,938.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,807.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,807.00**	

SUBTOTAL $	
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 188,728.00

SUMINISTRO E INSTALACION DE AVISO LED SALIDA DE EVACUACIÓN

ÍTEM 14.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$85,800.00	0.05	$4,290.00	
Taladro percutor / rotomartillo (alquiler 1/4 día)	Tarifa día	$60,000.00	0.50	$30,000.00	
				Sub-total	$34,290.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Aviso LED SALIDA de emergencia (autonomía 300 min, Ni-Cd, 110–130 V, letras verdes, sobreponer)	Und	$135,706.28	1.00	$135,706.28	
Kit de fijación (tacos + tornillos + taquete)	Lote	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
Canaleta PVC 20×12 mm con tapa (tendido hasta 2 m)	ML	$6,500.00	2.00	$13,000.00	
Cable THHN 2×14 AWG (tendido y conexión)	ML	$2,500.00	3.00	$7,500.00	
				Sub-total	$164,206.28

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (montaje, conexionado, prueba y rotulación)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.30	$85,800.00	
					Sub-total	$85,800

COSTO DIRECTO	$284,296

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 62,545.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,371.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,371.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 369,585.00

LED DE EMERGENCIA R3

ÍTEM 14.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$140,250.00	0.05	$7,012.50	
				Sub-total	$7,012.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED de Emergencia R3 2x1W 120-277V (≥90 min)	Und	$59,990.00	1.00	$59,990.00	

Tornillería y tacos para fijación	Lote	$5,000.00	1.00	$5,000.00	
				Sub-total	$64,990.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación y prueba)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.75	$140,250.00	
					Sub-total	$140,250

COSTO DIRECTO	$212,253

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 46,695.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,490.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,490.12**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 275,929.00

LED EMERGENCIA APLIQUE DE 4W

ÍTEM 14.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento		Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$159,455.67	0.05		$7,972.78	
Taladro percutor	Día	$80,000.00	0.05		$4,000.00	
Escalera dieléctrica	Día	$40,000.00	0.05		$2,000.00	
					Sub-total	$13,972.78

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria de emergencia LED 4W tipo aplique (120–277 V, IP65, ≥300 lm)	UND	$95,300.00	1.00	$95,300.00	95300
Accesorios de fijación (tornillería + tacos/plugs)	SET	$5,000.00	1.00	$5,000.00	5000
Cableado corto y conectores (prorrateo)	SET	$4,000.00	1.00	$4,000.00	4000
				Sub-total	$104,300.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.25	$110,601.15	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.18	$48,854.52	$110,601
					Sub-total	$159,455.67

COSTO DIRECTO	$277,728.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 61,100.16	
IMPREVISTOS	4%	$ 11,109.12	
UTILIDAD	4%	$ 11,109.12	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 361,046.00

GU10 6W EN SYLPENDANT

ÍTEM 14.5 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$78,612.07	0.05	$3,930.60	
				0	
				Sub-total	$3,930.60

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Colgante GU10 nativo (ej. Line GU10 Ilumeco/Homecenter)	Und	$16,828.57	1.00	$16,828.57	
Lámpara LED GU10 6W 3000–4000 K, CRI≥80 (Sylvania RefLED o eq.)	Und	$7,590.00	1.00	$7,590.00	
				Sub-total	$24,418.57

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (3 personas) – instalación en altura, tendido EMT/THHN y pruebas	$510,468.00	220.00%	$1,123,029.60	0.07	$78,612.07	
					Sub-total	$78,612

COSTO DIRECTO	$106,961

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 23,531.42	
IMPREVISTOS	4%	$ 4,278.44	
UTILIDAD	4%	$ 4,278.44	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 139,049.00

SYLPENDANT VINTAGE

ÍTEM 14.6 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$79,200.00	0.05	$3,960.00	

Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$4,660.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria colgante decorativa tipo pendant Vintage – marca Sylvania o similar	Und	$102,815.00	1.00	$102,815.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
Sub-total				Sub-total	$130,715.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.30	$79,200.00	
Sub-total					Sub-total	$79,200

COSTO DIRECTO	$214,575

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 47,206.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,583.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,583.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 278,948.00

GU10 6W INC

ÍTEM 14.7 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$42,900.00	0.05	$2,145.00	
				Sub-total	$2,145.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Lámpara LED GU10 6 W (3000–4000 K), no dimerizable	Und	$61,916.25	1.00	$61,916.25	
				Sub-total	$61,916.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (cambio de lámpara y prueba)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.15	$42,900.00	
					Sub-total	$42,900

COSTO DIRECTO	$106,961

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 23,531.42**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,278.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,278.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 139,049.00

Jupiter 15W SP

ÍTEM 14.8 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento		Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$93,502.09	1.00	0.05	$4,675.10	
Taladro + brocas/corona (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.05		$4,000.00	
Escalera dieléctrica (alquiler/prorrateo)	Día	$40,000.00	0.05		$2,000.00	
					Sub-total	$10,675.10

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED tipo bala JÚPITER 15W SP (empotrable, 120–277 V, 4000 K, ≈1400 lm)	UND	$176,654.30	1.00	$176,654.30	176654.2986
Accesorios de fijación (tornillería + tacos/plugs)	SET	$5,000.00	1.00	$5,000.00	5000
Cableado corto y conectores (prorrateo)	SET	$4,000.00	1.00	$4,000.00	4000
				Sub-total	$185,654.30

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.15	$66,360.69	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.10	$27,141.40	$66,361
					Sub-total	$93,502.09

COSTO DIRECTO	$289,831

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 63,762.82**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,593.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,593.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 376,780.00

Jupiter 15W INC

ÍTEM 14.9 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento		Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	% Mano de obra	$143,000.00	0.00		$357.50	
					Sub-total	$357.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED tipo bala JÚPITER 15W empotrable (4000 K, IP20) – Suministro e instalación	Und	$184,199.38	1.00	$184,199.38	
				Sub-total	$184,199.38

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (empotre, conexionado y prueba de luminaria)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.50	$143,000.00	
					Sub-total	$143,000

COSTO DIRECTO	$327,557

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 72,062.54**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 13,102.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 13,102.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 425,824.00

Jupiter 20W SP

ÍTEM 14.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$132,000.00	0.05	$6,600.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$7,300.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED Jupiter 20W SP, 120–277V, flujo ≥1900 lm, CRI≥80, IP20, driver incluido	Und	$210,483.75	1.00	$210,483.75	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
Sub-total				Sub-total	$238,383.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.50	$132,000.00	
Sub-total					Sub-total	$132,000

COSTO DIRECTO	$377,684

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 83,090.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,107.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,107.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 490,989.00

Jupiter 20W INC

ÍTEM 14.11 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$93,500.00	0.05	$4,675.00	
Manlift/Andamio prorrateado por punto	Und	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
				Sub-total	$39,675.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED Júpiter 20W 4000K (Sylvania P25266)	Und	$247,406.25	1.00	$247,406.25	
Caja octagonal 4" con tapa	Und	$6,000.00	1.00	$6,000.00	
Conectores / terminales eléctricos	Lote	$5,000.00	1.00	$5,000.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	10.00	$25,000.00	
Cable THHN #14 (F/N/T)	m	$1,500.00	45.00	$67,500.00	
Anillo de refuerzo p/ drywall Ø corte	Und	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
Platina/soporte de fijación	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
					$395,906.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						0
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación punto completo Júpiter 20W)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.50	$93,500.00	
					Sub-total	$93,500

COSTO DIRECTO	$529,081

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 116,397.82**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 21,163.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 21,163.24**	
SUBTOTAL $			

Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$	687,805.00

Jupiter 20W DESC

ÍTEM 14.12 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	% Mano de obra	$130,900.00	0.05	$6,545.00	
				Sub-total	$6,545.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED tipo bala JÚPITER 20W empotrable (4000 K, IP20)	Und	$221,098.75	1.00	$221,098.75	221098.75
Canaleta PVC 20×12 mm con tapa	ML	$6,500.00	2.00	$13,000.00	13000
Cable THHN 2×14 AWG (tendido y conexión)	ML	$2,500.00	3.00	$7,500.00	7500
Caja octagonal + tapa (empotre cielo raso)	Und	$10,500.00	1.00	$10,500.00	10500
Kit fijación y acabado (tacos, tornillos, taquete, masilla)	Lote	$8,000.00	1.00	$8,000.00	8000
				Sub-total	$260,098.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (empotre, conexionado, adecuaciones en altura y prueba)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.70	$130,900.00	
					Sub-total	$130,900

COSTO DIRECTO	$397,544

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 87,459.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,901.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,901.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$	516,807.00

Jupiter 30W SP

ÍTEM 14.13 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$151,313.25	0.05	$7,565.66	
Taladro + corona	Día	$80,000.00	0.05	$4,000.00	
Escalera dieléctrica	Día	$40,000.00	0.05	$2,000.00	
				Sub-total	$13,565.66

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED bala JÚPITER 30W SP (empotrable, 120–277 V, 4000 K, ≈2900 lm)	UND	$226,379.73	1.00	$226,379.73	
Accesorios de fijación (tacos + tornillería)	SET	$5,000.00	1.00	$5,000.00	
Cableado corto y conectores (prorrateo)	SET	$4,000.00	1.00	$4,000.00	

				Sub-total	$235,379.73

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.25	$110,601.15	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.15	$40,712.10	$110,601
					Sub-total	$151,313.25

COSTO DIRECTO	$400,259

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 88,056.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 16,010.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 16,010.36**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 520,337.00

Jupiter 30W INC

ÍTEM 14.14 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + copa/corona para cielo – día	día	$35,000.00	0.08	$2,800.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.08	$3,200.00	
Multímetro / probador de tensión – día	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$262,040.24	0.05	$13,102.01	
				Sub-total	$20,102.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED tipo bala Júpiter 30W INCRUSTAR 4000K (Sylvania P25267-36)	Und	$282,881.81	1.00	$282,881.81	
Accesorios de fijación/terminales/tornillería (global)	Global	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				Sub-total	$290,881.81

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – corte, incruste, conexionado y pruebas	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.35	$262,040.24	
					Sub-total	$262,040

COSTO DIRECTO	$573,024

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	

ADMINISTRACION	**22%**	**$ 126,065.28**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 22,920.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 22,920.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 744,931.00

LINEAL INC 7,20 m - (3,60m Fl: 6200 W:60)

ÍTEM 14.15 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$118,800.00	0.05	$5,940.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$6,640.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tramo lineal LED 3,6 m (60W, 6200 lm), cuerpo aluminio, CRI≥80, 4000–6500K – PRORRATEO POR ML (1/3,6)	Tramo 3,6 m	$738,345.86	0.28	$205,096.24	
Kit de suspensión/regulación (guayas + herrajes) – prorrateo por ML	Und	$38,000.00	1.00	$38,000.00	
Conectores de unión/terminal y alimentador – prorrateo por ML	Set	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$268,096.24

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.45	$118,800.00	
					Sub-total	$118,800

COSTO DIRECTO	$393,536

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 86,577.92**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,741.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,741.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 511,597.00

LINEAL INC 21,6 m - (3,60m Fl: 6200 W:60)

ÍTEM 14.16 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$56,100.00	0.05	$2,805.00	
Manlift/Andamio prorrateado (auditorio)	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
				Sub-total	$22,805.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria lineal incrustada 3,60 m IN36 60–95W 4000K (operada a 60W ≈ 6.200 lm)	Und	$2,125,910.80	0.28	$590,531.25	
Kit unión/empalme para lineal (juntas y accesorios)	Und	$25,000.00	0.25	$6,250.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) – 3 conductores	m	$1,500.00	9.00	$13,500.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	1.00	$2,500.00	
Misceláneos (conectores, tornillería, corte/masilla)	Lote	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				Sub-total	$620,781.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación lineal incrustada) — por ML	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.30	$56,100.00	
					Sub-total	$56,100

COSTO DIRECTO	$699,686

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 153,930.92**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 27,987.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 27,987.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 909,592.00

LINEAL INC 19,8 m - 5 (3,60m Fl: 6200 W:60) 1 (1,80m Fl: 4500 W:45)

ÍTEM 14.17 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$112,202.51	0.05	$5,610.13	
Taladro + coronas	Día	$80,000.00	0.08	$6,400.00	
Escalera dieléctrica	Día	40000	0.10	$4,000.00	
				Sub-total	$16,010.13

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal incrustar 60W por tramo 3,60 m (config 3×1,2 m, Continuum 20–60W) — prorrateo por ML	ML	$746,890.87	1.00	$746,890.87	
Sistema lineal incrustar 45W por tramo 1,80 m (config 1,5×1,2 m, Continuum 20–60W) — prorrateo por ML	ML	$49,269.00	1.00	$49,269.00	
Uniones/tapas/clips + cable corto y conectores — prorrateo por ML	ML	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$808,159.87

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.18	$79,632.83	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.12	$32,569.68	
					Sub-total	$112,202.51

COSTO DIRECTO	$936,373

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 206,002.06	
IMPREVISTOS	4%	$ 37,454.92	
UTILIDAD	4%	$ 37,454.92	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,217,285.00

LINEAL INC 18 m - (3,60m Fl: 6200 W:60)

ÍTEM 14.18 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro + sierra copa/hojas drywall – día	día	$35,000.00	0.12	$4,200.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.12	$4,800.00	
Multímetro/probador – día	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$224,605.92	0.05	$11,230.30	
				Sub-total	$21,230.30

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit lineal incrustar 3,60 m – 60 W – ~6200 lm (continuo)	Kit 3,60 m	$1,108,412.59	0.28	$307,892.39	
Uniones, terminales, clips empotrar (por kit)	Global	$35,000.00	0.28	$9,722.22	
Conectores rápidos/cable corto interno (prorrateo por kit)	Global	$18,000.00	0.28	$5,000.00	
				Sub-total	$322,614.61

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – incrustar lineal continuo y conexionado	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.30	$224,605.92	
					Sub-total	$224,606

COSTO DIRECTO	$568,451

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 125,059.22	
IMPREVISTOS	4%	$ 22,738.04	
UTILIDAD	4%	$ 22,738.04	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 738,986.00

LINEAL INC 10,8 m - (3,60m Fl: 6200 W:60)

ÍTEM 14.19 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total

Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$85,800.00	0.003	$214.50	
				Sub-total	$214.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal LED CONTINUUM 60W – tramo base 3,60 m (normalizado a ML)	ML	$703,988.35	1.00	$703,988.35	703988.3475
Accesorios (suspensión, conector/union, cable feed) – tramo 3,60 m (a ML)	ML	$20,138.89	1.00	$20,138.89	20138.89
				Sub-total	$724,127.24

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (montaje lineal: replanteo, suspensión/empotrar, conexionado y prueba)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.30	$85,800.00	
					Sub-total	$85,800

COSTO DIRECTO	$810,142

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 178,231.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 32,405.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 32,405.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,053,185.00

LINEAL INC 9 m - 2 (3,60m Fl: 6200 W:60) 1 (1,80m Fl: 4500 W:45)

ÍTEM 14.2 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$118,800.00	0.05	$5,940.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$6,640.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tramo lineal LED 3,6 m (60W, 6200 lm) – PRORRATEO por ML (2 tramos / 9 m)	Tramo 3,6 m	$690,204.59	0.22	$153,378.64	
Tramo lineal LED 1,8 m (45W, 4500 lm) – PRORRATEO por ML (1 tramo / 9 m)	Tramo 1,8 m	$182,175.00	0.11	$20,241.65	
Kit de suspensión/regulación (guayas + herrajes) – prorrateo por ML	Und	$38,000.00	1.00	$38,000.00	
Conectores de unión/terminal y alimentador – prorrateo por ML	Set	$25,000.00	1.00	$25,000.00	

				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$236,620.29

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.45	$118,800.00	
Sub-total					Sub-total	$118,800

COSTO DIRECTO	$362,060

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 79,653.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 14,482.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 14,482.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 470,678.00

LINEAL INC 13,2 m - 2 (3,60m Fl: 6200 W:60) 2 (2,40m Fl: 6000 W:60)

ÍTEM 14.21 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	—	$56,100.00	0.05	$2,805.00	
Manlift/Andamio prorrateado por ML	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
				Sub-total	$22,805.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Módulos IN36 3,60 m 58–95W (operados a 60 W ≈ 6.200 lm) — prorrateo por ML	Und	$301,502.52	1.00	$301,502.52	
Módulos IN24 2,40 m 20–60W (operados a 60 W ≈ 6.000 lm) — prorrateo por ML	Und	$98,538.18	1.00	$98,538.18	
Módulo IN12 1,20 m 15–40W (complemento continuidad) — prorrateo por ML	Und	$37,567.65	1.00	$37,567.65	
Kit de unión/empalme (juntas/accesorios) — prorrateado	Und	$25,000.00	0.25	$6,250.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) — 3 conductores	m	$1,500.00	9.00	$13,500.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	1.00	$2,500.00	
Misceláneos (conectores, corte/masilla)	Lote	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				Sub-total	$467,858.35

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación lineal incrustada) — por ML	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.30	$56,100.00	
					Sub-total	$56,100

COSTO DIRECTO	$546,763

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 120,287.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 21,870.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 21,870.52**	

SUBTOTAL $	
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 710,792.00

LINEAL INC 14,4 m - (3,60m Fl: 6200 W:60)

ÍTEM 14.22 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$132,721.38	0.05	$6,636.07	
Taladro + coronas (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.08	$6,400.00	
Escalera dieléctrica (alquiler/prorrateo)	Día	$40,000.00	0.10	$4,000.00	
				Sub-total	$17,036.07

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal incrustar 60W por tramo 3,60 m (config 3×1,2 m, Continuum 20–60W) — prorrateo por ML	ML	$717,889.36	1.00	$717,889.36	717889.3623
Uniones/tapas/clips + cable corto y conectores — prorrateo por ML	ML	$12,000.00	1.00	$12,000.00	12000
				Sub-total	$729,889.36

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA (incluye ayudantía)	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.30	$132,721.38	
					Sub-total	$132,721

COSTO DIRECTO	$879,647

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 193,522.34**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 35,185.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 35,185.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,143,541.00

LINEAL INC 12,6 m - 3 (3,60m Fl: 6200 W:60) 1 (1,80m Fl: 4500 W:45)

ÍTEM 14.23 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro + sierra copa/hojas drywall – día	día	$35,000.00	0.14	$4,900.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.14	$5,600.00	
Multímetro/probador – día	día	$20,000.00	0.06	$1,200.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		262040.24	0.05	13102.012	
				Sub-total	$24,802.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Kit lineal incrustar 3,60 m – 60 W – ~6200 lm (Continuum)	Kit 3,60 m	$1,231,058.75	0.24	$293,108.93	
Kit lineal incrustar 1,80 m – 45 W – ~4500 lm (Continuum SP18)	Kit 1,80 m	$459,569.00	0.08	$36,473.69	
Uniones, terminales, clips empotrar (por kit, prorrateado)	Global	$35,000.00	0.32	$11,111.10	
Conectores rápidos/cableado corto interno (por kit, prorrateado)	Global	$18,000.00	0.32	$5,714.28	
				Sub-total	$346,408.01

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – incrustar lineal continuo (mix 3,60 + 1,80) y conexionado	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.35	$262,040.24	
					Sub-total	$262,040

COSTO DIRECTO	$633,250

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 139,315.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 25,330.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 25,330.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 823,225.00

LINEAL INC 6m - 1 (3,60m Fl: 6200 W:60) 1 (1,80m Fl: 4500 W:45)

ÍTEM 14.24 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$85,800.00	0.00	$214.50	
				Sub-total	$214.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal LED CONTINUUM Incrustar – set: 1×3,60 m (60W/6200 lm) + 1×1,80 m (45W/4500 lm) – NORMALIZADO A ML	ML	$703,988.35	1.00	$703,988.35	703988.3475
Accesorios (suspensión/soporte, unión, alimentación) – NORMALIZADO A ML	ML	$20,138.89	1.00	$20,138.89	20138.89
				Sub-total	$724,127.24

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (montaje lineal: replanteo, incrustar, conexionado y prueba)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.30	$85,800.00	
					Sub-total	$85,800

COSTO DIRECTO	$810,142

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 178,231.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 32,405.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 32,405.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,053,185.00

Hermetica 40W

ÍTEM 14.25 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$118,800.00	0.05	$5,940.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	118800	0.05	5940	
				Sub-total	$12,580.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED hermética 40W, 1,2 m, IP65, cuerpo policarbonato/aluminio, CRI≥80, 4000–6500K, driver	Und	$176,070.00	1.00	$176,070.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$203,970.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.45	$118,800.00	
					Sub-total	$118,800

COSTO DIRECTO	$335,350

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 73,777.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 13,414.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 13,414.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 435,955.00

Hermetica 50W

ÍTEM 14.26 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$118,800.00	0.05	$5,940.00	

Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$6,640.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED hermética 50W, 1,47 m, IP65, CRI≥80, 4000–6500K, 100–277V, difusor opal, driver incluido;	Und	$199,458.75	1.00	$199,458.75	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$227,358.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.45	$118,800.00	
					Sub-total	$118,800

COSTO DIRECTO	$352,799

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 77,615.78**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 14,111.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 14,111.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 458,639.00

LED PANEL SQ 40W NW UNV 50HR INC

ÍTEM 14.27 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$93,500.00	0.05	$4,675.00	
Manlift/Andamio prorrateado por punto	Und	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
				Sub-total	$39,675.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Panel LED 60×60 cm 40 W 4000 K UNV – empotrar (driver incluido)	Und	$76,336.00	1.00	$76,336.00	
Caja de conexión 10×10×5 cm	Und	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) – 3×10 m (45 m)	m	$1,500.00	45.00	$67,500.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	10.00	$25,000.00	
Misceláneos (conectores, tornillería, corte/masilla)	Lote	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$190,836.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación panel LED empotrado)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.50	$93,500.00	
					Sub-total	$93,500

COSTO DIRECTO	$324,011

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 71,282.42**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 12,960.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 12,960.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 421,214.00

LINEAL INC 5,80m - (2,90m Fl: 3000 W:30)

ÍTEM 14.28 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$112,202.51	0.05	$5,610.13	
Taladro + coronas (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.08	$6,400.00	
Escalera dieléctrica (alquiler/prorrateo)	Día	40000	0.10	$4,000.00	
				Sub-total	$16,010.13

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal incrustar 30 W por 2,90 m (config basada en módulo 1,2 m Continuum) — prorrateo por ML	ML	$712,503.16	1.00	$712,503.16	
Uniones/tapas/clips + cable corto y conectores — prorrateo por ML	ML	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$724,503.16

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.18	$79,632.83	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.12	$32,569.68	$79,633
					Sub-total	$112,202.51

COSTO DIRECTO	$852,716

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 187,597.52**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 34,108.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 34,108.64**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,108,531.00

LINEAL INC 10,2m - (3,60m Fl: 3000 W:30)

ÍTEM 14.29 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro + sierra copa/hojas drywall – día	día	$35,000.00	0.12	$4,200.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.12	$4,800.00	
Multímetro/probador – día	día	$20,000.00	0.05	$1,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$209,632.19	0.05	$10,481.61	
				0	
				Sub-total	$20,481.61

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit lineal incrustar 3,60 m – 30 W – ~3000 lm (Continuum/Mini Continuum)	Kit 3,60 m	$935,569.76	0.28	$259,880.70	
Uniones, terminales, clips empotrar (por kit, prorrateado)	Global	$35,000.00	0.28	$9,722.23	
Conectores rápidos/cableado corto interno (por kit, prorrateado)	Global	$18,000.00	0.28	$5,000.00	
				Sub-total	$274,602.93

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – incrustar lineal 3,60 m 30W y conexionado (por ML)	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.28	$209,632.19	
					Sub-total	$209,632

COSTO DIRECTO	$504,717

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 111,037.74**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 20,188.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 20,188.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 656,132.00

LINEAL INC 4,60m - (2,40m Fl: 3000 W:30)

ÍTEM 14.3 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$80,080.00	0.05	$4,004.00	
				Sub-total	$4,004.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal LED CONTINUUM 30W (tramo activo 2,40 m) – NORMALIZADO A ML en set de 4,60 m	ML	$377,462.31	1.00	$377,462.31	377462.305
Accesorios (encastre, unión/alimentación, cable feed) – NORMALIZADO A ML	ML	$11,956.52	1.00	$11,956.52	11956.52

				Sub-total	$389,418.83

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (montaje lineal empotrado: replanteo, encastre, conexionado y prueba)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.28	$80,080.00	
					Sub-total	$80,080

COSTO DIRECTO	$473,503

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 104,170.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 18,940.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 18,940.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 615,554.00

RECTANGULO 2,40m x 3,60m (Fl: 4000 W:40)

ÍTEM 14.31 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$79,200.00	0.05	$3,960.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$4,660.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Panel LED rectangular 60×120 cm, 40W, ≥3800–4200 lm, CRI≥80, 100–277V, 4000–6500K, driver incluido	Und	$277,815.00	1.00	$277,815.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
Sub-total				Sub-total	$305,715.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.30	$79,200.00	
					Sub-total	$79,200

COSTO DIRECTO	$389,575

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 85,706.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,583.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,583.00**	
SUBTOTAL $			

	Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 506,448.00

MATRIX 780mm

ÍTEM 14.32 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$65,450.00	0.05	$3,272.50	
Manlift/andamio prorrateado por punto (altura 4–6 m)	Und	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
				Sub-total	$38,272.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Aro LED Ø780 mm 60 W 3CCT/4000 K, UNV (incluye driver y suspensión)	Und	$737,848.13	1.00	$737,848.13	
Caja de conexión 10×10×5 cm	Und	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) – 3×5 m (15 m)	m	$1,500.00	15.00	$22,500.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	5.00	$12,500.00	
Misceláneos (tornillería, conectores, corte/masilla)	Lote	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$794,848.13

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (montaje y conexión aro LED Ø780 mm)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.35	$65,450.00	
					Sub-total	$65,450

COSTO DIRECTO	$898,571

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 197,685.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 35,942.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 35,942.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,168,142.00

Minicontinuum 20-60W 1,80 (Fl: 2000lm W:20)

ÍTEM 14.33 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$129,193.02	0.05	$6,459.65	
Taladro + coronas (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.06	$4,800.00	
Escalera dieléctrica (alquiler/prorrateo)	Día	$40,000.00	0.06	$2,400.00	
				Sub-total	$13,659.65

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria lineal LED MINICONTINUUM 1,80 m — 20 W (≈2000 lm), incrustar	UND	$277,681.92	1.00	$277,681.92	
Accesorios de unión/tapas + cableado corto y conectores	SET	$12,000.00	1.00	$12,000.00	

				Sub-total	$289,681.92

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.20	$88,480.92	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.15	$40,712.10	$88,481
					Sub-total	$129,193.02

COSTO DIRECTO	$432,535.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 95,157.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 17,301.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 17,301.40**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 562,296.00

Minicontinuum 30-60W 2,40 (Fl: 2000lm W:20)

ÍTEM 14.34 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro + sierra copa/hojas drywall – día	día	$35,000.00	0.15	$5,250.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.15	$6,000.00	
Multímetro/probador – día	día	$20,000.00	0.08	$1,600.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$336,908.88	0.05	$16,845.44	
				Sub-total	$29,695.44

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria lineal Sylvania Mini Continuum 2,40 m – 20 W – ~2000 lm (Incrustar)	Und	$299,528.58	1.00	$299,528.58	
Accesorios montaje/terminales y uniones para tramo 2,40 m (kit)	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
				Sub-total	$344,528.58

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – instalación y conexionado tramo 2,40 m – 20W	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.45	$336,908.88	
					Sub-total	$336,909

COSTO DIRECTO	$711,133

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 156,449.26**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 28,445.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 28,445.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 924,473.00

Minicontinuum 30-60W 2,90 (Fl: 2000lm W:20)

ÍTEM 14.35 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$100,100.00	0.05	$5,005.00	
				Sub-total	$5,005.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal LED MINI CONTINUUM 2,90 m (20 W / 2000 lm) empotrable – conformado por 2×1,20 m + 1×0,60 m	Und	$2,073,001.25	1.00	$2,073,001.25	2073001.25
Accesorios (clips/encastre, conector/alimentador, cable de alimentación)	Lote	$57,500.00	1.00	$57,500.00	57500
				Sub-total	$2,130,501.25

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (replanteo, empotre, conexionado y prueba del lineal 2,90 m)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.35	$100,100.00	
					Sub-total	$100,100

COSTO DIRECTO	$2,235,606

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 491,833.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 89,424.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 89,424.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,906,288.00

Minicontinuum 1,20m (Fl: 3000 W:30)

ÍTEM 14.36 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$79,200.00	0.05	$3,960.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$4,660.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria lineal LED MiniContinuum 1,20 m 30W (≈3000 lm), CRI≥80, 4000–6500K, 100–277V, cuerpo aluminio, driver incluido, suspensión/sobrepuesta	Und	$172,815.00	1.00	$172,815.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$200,715.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.30	$79,200.00	
					Sub-total	$79,200

COSTO DIRECTO	$284,575

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 62,606.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 11,383.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 11,383.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 369,948.00

Minicontinuum 2,40m (Fl: 4000 W:40)

ÍTEM 14.37 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$74,800.00	0.05	$3,740.00	
Manlift/Andamio prorrateado por punto	Und	$30,000.00	1.00	$30,000.00	
				Sub-total	$33,740.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sylvania Mini Continuum IN24 2,40 m 20–60 W (operado a 40 W ≈ 4.000 lm, 4000 K, UNV)	Und	$861,450.00	1.00	$861,450.00	
Kit de empalme/union (IN24)	Und	$25,000.00	0.50	$12,500.00	
Caja de conexión 10×10×5 cm	Und	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) – 3×8 m (24 m)	m	$1,500.00	24.00	$36,000.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	6.00	$15,000.00	
Misceláneos (conectores, tornillería, corte/masilla)	Lote	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$946,950.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación Mini Continuum 2,40 m incrustar)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.40	$74,800.00	

					Sub-total	$74,800

COSTO DIRECTO	$1,055,490

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 232,207.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 42,219.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 42,219.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,372,137.00

Minicontinuum 2,40m (Fl: 4000 W:40)

ÍTEM 14.38 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$199,082.07	0.05	$9,954.10	
Taladro + coronas (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.06	$4,800.00	
Escalera dieléctrica (alquiler/prorrateo)	Día	$40,000.00	0.06	$2,400.00	
				Sub-total	$17,154.10

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria lineal LED MINICONTINUUM 2,40 m — 50 W (≈5000 lm), incrustar	UND	$853,621.54	1.00	$853,621.54	853621.5434
Accesorios de unión/tapas + cableado corto y conectores	SET	$12,000.00	1.00	$12,000.00	12000
				Sub-total	$865,621.54

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA (incluye ayudantía)	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.45	$199,082.07	
					Sub-total	$199,082

COSTO DIRECTO	$1,081,858

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 238,008.76**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 43,274.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 43,274.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,406,415.00

Minicontinuum 3,60m (Fl: 4000 W:40)

ÍTEM 14.39 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro + sierra copa/hojas drywall – día	día	$35,000.00	0.15	$5,250.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.15	$6,000.00	
Multímetro/probador – día	día	$20,000.00	0.08	$1,600.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	673817.76	0.05	33690.888	

				Sub-total	$46,540.89

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria lineal Sylvania Mini Continuum 3,60 m – 40 W – ~4000 lm (Incrustar)	Und	$857,697.16	1.00	$857,697.16	
Accesorios de montaje/terminales para tramo 3,60 m (kit)	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
				Sub-total	$902,697.16

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – instalación y conexionado tramo 3,60 m – 40W	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.90	$673,817.76	
					Sub-total	$673,818

COSTO DIRECTO	$1,623,056

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 357,072.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 64,922.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 64,922.24**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 2,109,973.00

LED DECO APLIQUE 12W D-I UNV

ÍTEM 14.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	% Mano de obra	$71,500.00	0.05	$0.00	
				Sub-total	$0.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
LED DECO APLIQUE 12W D/I UNV (Sylvania P23651) – suministro	Und	$105,437.19	1.00	$105,437.19	105437.1875
Kit fijación/terminación (tacos, tornillos, taquete, masilla/cinta)	Lote	$8,500.00	1.00	$8,500.00	8500
Cable THHN 2×14 AWG (tendido y conexión)	ML	$2,500.00	2.00	$5,000.00	5000
				Sub-total	$118,937.19

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (montaje aplique D/I: replanteo, fijación, conexionado y prueba)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.25	$71,500.00	
					Sub-total	$71,500

COSTO DIRECTO	$190,437

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 41,896.14**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 7,617.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 7,617.48**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 247,568.00

LINEAL INC 1,80m - (Fl: 3500 W:35) DESC

ÍTEM 14.41 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	día	$118,800.00	0.05	$5,940.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				$6,640.00	$6,640.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tramo lineal LED 1,80 m (35W, 3500 lm) – prorrateo por ML	Tramo 1,80 m	$302,110.43	0.56	$167,839.26	
Kit de suspensión/regulación (guayas + herrajes) – prorrateo por ML	Und	$38,000.00	1.00	$38,000.00	
Conectores de unión/terminal y alimentador – prorrateo por ML	Set	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
Sub-total				$230,839.26	$230,839.26

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.45	$118,800.00	
Sub-total					$118,800.00	$118,800

COSTO DIRECTO	$356,279

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 78,381.38**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 14,251.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 14,251.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 463,163.00

LINEAL INC 1,80m - (Fl: 2000 W:20) DESC

ÍTEM 14.42 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$65,450.00	0.05	$3,272.50	
Manlift/Andamio prorrateado por ML	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
				Sub-total	$23,272.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Módulo lineal IN18 1,80 m (operado a 20 W ≈ 2.000 lm) — prorrateo por ML desde IN24 20–60W	Und	$367,805.63	1.00	$367,805.63	
Tapas finales + alimentador por tramo (prorrateado)	Und	$12,000.00	0.30	$3,600.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) — 3 conductores	m	$1,500.00	9.00	$13,500.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	1.00	$2,500.00	
Misceláneos (conectores, corte/masilla)	Lote	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
				Sub-total	$395,405.63

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación lineal incrustada DESC.) — por ML	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.35	$65,450.00	
					Sub-total	$65,450

COSTO DIRECTO	$484,128

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 106,508.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 19,365.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 19,365.12**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 629,366.00

LINEAL INC 2,40m - (Fl: 3500 W:35) DESC

ÍTEM 14.43 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$132,721.38	0.05	$6,636.07	
Taladro + coronas (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.08	$6,400.00	
Escalera dieléctrica (alquiler/prorrateo)	Día	$40,000.00	0.10	$4,000.00	
				Sub-total	$17,036.07

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal incrustar DESC. 35 W por 2,40 m (Continuum basado en módulo 1,2 m) — prorrateo por ML	ML	$717,889.36	1.00	$717,889.36	717889.3623
Uniones/tapas/clips + cable corto y conectores — prorrateo por ML	ML	$12,000.00	1.00	$12,000.00	12000

					Sub-total	$729,889.36

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA (incluye ayudantía)	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.30	$132,721.38	
					Sub-total	$132,721

	COSTO DIRECTO	$879,647

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 193,522.34**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 35,185.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 35,185.88**	
SUBTOTAL $			
	Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$ 1,143,541.00

LINEAL INC 2,40m - (Fl: 4000 W:40) DESC

ÍTEM 14.44 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro + sierra copa/hojas drywall – día	día	$35,000.00	0.13	$4,550.00	
Escalera – día	día	$40,000.00	0.13	$5,200.00	
Multímetro/probador – día	día	$20,000.00	0.06	$1,200.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$239,579.65	0.05	$11,978.98	
				Sub-total	$22,928.98

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit lineal incrustar 2,40 m – 40 W – ~4000 lm (Mini Continuum)	Kit 2,40 m	$614,993.80	0.42	$256,247.62	
Uniones/terminales/kit empotrar (por kit, prorrateado)	Global	$35,000.00	0.42	$14,583.35	
Conectores rápidos/cable corto interno (por kit, prorrateado)	Global	$18,000.00	0.42	$7,500.01	
				Sub-total	$278,330.97

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Electricista (Oficial + Ayudante) – incrustar lineal 2,40 m 40W por ML (desc. ML)	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.32	$239,579.65	
					Sub-total	$239,580

	COSTO DIRECTO	$540,840

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 118,984.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 21,633.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 21,633.60**	
SUBTOTAL $			

Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 703,092.00

LINEAL INC 3,60m - (FI: 3500 W:35) DESC

ÍTEM 14.45 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$85,800.00	0.05	$0.00	
				Sub-total	$0.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sistema lineal LED CONTINUUM 35W – tramo 3,60 m (normalizado a ML)	ML	$702,946.68	1.00	$702,946.68	702946.68
Accesorios (encastre, unión/alimentación, cable feed) – tramo 3,60 m (a ML)	ML	$15,972.22	1.00	$15,972.22	15972.22
				Sub-total	$718,918.90

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (montaje lineal empotrado: replanteo, encastre, conexionado y prueba)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.30	$85,800.00	
					Sub-total	$85,800

COSTO DIRECTO	$804,719

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 177,038.18**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 32,188.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 32,188.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,046,135.00

LED MNCONTINUUM 20-60W NW SP18

ÍTEM 14.46 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$92,400.00	0.05	$4,620.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$5,320.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria LED MiniContinuum 20–60W NW SP18, cuerpo aluminio, 100–277V, CRI≥80, 4000–6500K, driver incluido, montaje suspendido/sobrepuesto	Und	$268,780.00	1.00	$268,780.00	268780

Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$296,680.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.35	$92,400.00	
					Sub-total	$92,400

COSTO DIRECTO	$394,400

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 86,768.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,776.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,776.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 512,720.00

LED DECO STEP 6W INC WW

ÍTEM 14.47 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$65,450.00	0.05	$3,272.50	3272.5
				Sub-total	$3,272.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sylvania LED Deco Step 6W 3000K P29307 (IP65, incrustar) – menor precio visible	Und	$132,863.13	1.00	$132,863.13	
Caja de conexión 10×10×5 cm	Und	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
Cable THHN #14 (F/N/T) – 3×5 m (15 m)	m	$1,500.00	15.00	$22,500.00	
Ducto corrugado 3/4"	m	$2,500.00	5.00	$12,500.00	
Misceláneos (conectores, tornillería, resane y pintura)	Lote	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$189,863.13

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (instalación LED Deco Step 6W, corte de nicho y conexión)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	0.35	$65,450.00	
					Sub-total	$65,450

COSTO DIRECTO	$258,586

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 56,888.92	
IMPREVISTOS	4%	$ 10,343.44	
UTILIDAD	4%	$ 10,343.44	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 336,162.00

BOTONERA CENTRALIZADA CON CAJA EUROPEA

ÍTEM 14.48 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de Obra	$297,605.33	0.00	$744.01	
Taladro + corona (alquiler/prorrateo)	Día	$80,000.00	0.06	$4,800.00	
Multímetro/comprobador (alquiler/prorrateo)	Día	$30,000.00	0.05	$1,500.00	
				Sub-total	$7,044.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Keypad de escenas programable 8 teclas con LED (premium)	UND	$4,573,914.84	1.00	$4,573,914.84	
Interfaz/gateway de control (DALI / 0–10 V / DMX según sistema)	UND	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
Fuente de poder 24 Vdc para keypad/LED y lógica	UND	$250,000.00	1.00	$250,000.00	
Marco/placa europea 4M (acabado estándar)	UND	$40,000.00	1.00	$40,000.00	
Caja europea empotrar 4M (60 mm)	UND	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Accesorios de fijación + conectores rápidos + rotulación/engraving básico	SET	$60,000.00	1.00	$60,000.00	
				Sub-total	$6,148,914.84

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
CUADRILLA FF1 – ELÉCTRICA ESPECIALIZADA	$201,093.00	220.00%	$442,404.60	0.55	$243,322.53	
AYUDANTE (AA)	$123,370.00	220.00%	$271,414.00	0.20	$54,282.80	$243,323
					Sub-total	$297,605.33

COSTO DIRECTO	$6,453,564

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 1,419,784.08	
IMPREVISTOS	4%	$ 258,142.56	
UTILIDAD	4%	$ 258,142.56	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,389,633.00

GABINETE DE CONTROL ILUMINACION (Contiene Riel din, contactores , actuadores y accesorios)

ÍTEM 14.49 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de taller (taladro, crimpadora, rotulador) – día	% Mano de obra	$35,000.00	0.12	$4,200.00	
Banco de pruebas / multímetro – día	día	$20,000.00	0.10	$2,000.00	
Escalera – día	día	40000	0.05	$2,000.00	
				0	
				Sub-total	$8,200.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Envolvente metálico IP55 600x600x200 mm con placa de montaje	Und	$5,707,893.27	1.00	$5,707,893.27	
Interruptor principal MCCB 3P 125A (termomagnético)	Und	$1,350,000.00	1.00	$1,350,000.00	
Protector de sobretensión (SPD) Tipo 2, 40 kA, 3P	Und	$480,000.00	1.00	$480,000.00	
MCB 1P 16A curva C – circuitos de iluminación	Und	$32,000.00	12.00	$384,000.00	
Contactor 3P 25A bobina 220 V	Und	$130,000.00	12.00	$1,560,000.00	
Actuador 0–10 V 4 canales riel DIN	Und	$900,000.00	3.00	$2,700,000.00	
PSU 24 Vdc 2.5 A + relés auxiliares, riel DIN, canaletas, borneras, prensaestopas y cableado interno (kit)	Global	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
				Sub-total	$13,381,893.27

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

IV. MANO DE OBRA	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista – armado/cableado/etiquetado gabinete y pruebas FAT	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	14.33	$5,365,461.09	
Ayudante eléctrico – soporte armado/canaleta/etiquetado y pruebas	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	14.33	$3,783,912.00	
					Sub-total	$9,149,373.09

COSTO DIRECTO	$22,539,466

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,958,682.52**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 901,578.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 901,578.64**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 29,301,306.00

GABINETE DE CONTROL ILUMINACION CENTRAL(Contiene Riel Din, Fuente, controlador central y accesorios)

ÍTEM 14.5 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	Tarifa	$800,800.00	0.00	$2,002.00	
				Sub-total	$2,002.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Controlador central DALI-2 KNX 2×64 (ABB DG/S2.64.x) – con PSU DALI integrada	Und	$5,024,642.33	3.00	$15,073,927.00	
UPS On-Line 3 kVA (APC Easy SRV3KA)	Und	$4,900,000.00	1.00	$4,900,000.00	
Gabinete metálico IP65 800×600×300 mm con placa	Und	$880,632.00	1.00	$880,632.00	

SPD Tipo 2 40 kA 275 V (ABB OVR T2 40-275s QS)	Und	$293,100.00	1.00	$293,100.00	
Riel DIN 35 mm × 1 m	Und	$6,954.00	2.00	$13,908.00	
Fuente DC 24 V 60 W – riel DIN	Und	$106,356.00	1.00	$106,356.00	
Borneras 10 mm² para riel DIN	Und	$5,629.00	40.00	$225,160.00	
				Sub-total	$21,493,083.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista: armado y cableado de gabinete (perforación, montaje riel/borneras, conexionado, etiquetado, pruebas)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	2.80	$800,800.00	
					Sub-total	$800,800

COSTO DIRECTO	$22,295,885.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,905,094.70**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 891,835.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 891,835.40**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 28,984,651.00

CABLE DE CONTROL(Debe instalarse en tuberia independiente a conductores electricos)

ÍTEM 14.51 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$31,680.00	0.05	$1,584.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$2,284.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cable de control apantallado 2x18 AWG (par trenzado, foil + drenaje), LSZH/FR-PVC 300–600V, color gris/rojo – por metro	ML	$17,738.50	1.00	$17,738.50	
				Sub-total	$17,738.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Electricista (Cuadrilla AA)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.12	$31,680.00	
Sub-total					$31,680.00	$31,680

COSTO DIRECTO	$51,703.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 11,374.66	
IMPREVISTOS	4%	$ 2,068.12	
UTILIDAD	4%	$ 2,068.12	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 67,214.00

PROGRAMACION SISTEMA CONTROL ILUMINACION

ÍTEM 14.52 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$9,514,560.00	0.05	$475,728.00	
				Sub-total	$475,728.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Etiquetado, respaldo de config, medios	Lote	$2,510,072.00	1.00	$2,510,072.00	
				Sub-total	$2,510,072.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Integrador (programación y puesta en marcha del sistema)	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	50.88	$9,514,560.00	
					Sub-total	$9,514,560

COSTO DIRECTO	$12,500,360.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 2,750,079.20	
IMPREVISTOS	4%	$ 500,014.40	
UTILIDAD	4%	$ 500,014.40	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 16,250,468.00

CAPITULO 15 TABLEROS DE CONTROL

TE-AA-01, Interruptor princial 3X40A, un interruptor 3X32A, un interruptor 3X15A, un tranformador, guardamotor 3X7A.

ÍTEM 15.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas (día)	día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Crimpadora/ponchadora y herramientas (día)	día	$25,000.00	0.03	$750.00	
Rotulador/impresora de etiquetas (día)	día	$35,000.00	0.02	$700.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$8,834,499.52	0.05	$441,724.98	

				Sub-total	$444,074.98

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
MCCB 3P 40A 25kA (principal) + accesorios	Und	$1,500,000.00	1.00	$1,500,000.00	
Protección/distribución: MCB 3×32A + MCB 3×15A + borneras + cableado	Global	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Guardamotor 3–7A + contactor 3P 25A 220 Vac	Global	$431,000.00	1.00	$431,000.00	
Trafo 100 VA + riel DIN + canaleta + rotulado/documentación	Global	$580,000.00	1.00	$580,000.00	
SPD Tipo 2 40 kA 3P	Und	$480,000.00	1.00	$480,000.00	
Sistema de control: PLC + HMI + PSU 24 V + 2×0–10 V + Gateway DALI	Global	$18,922,393.62	1.00	$18,922,393.62	
Gabinete IP55 600×600×200 con placa y gland plate	Und	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
				Sub-total	$23,533,393.62

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla de tablero (Oficial + Ayudante) – armado/cableado/rotulado/FAT/SAT	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	11.80	$8,834,499.52	
					Sub-total	$8,834,500

COSTO DIRECTO	$32,811,968.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,218,632.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,312,478.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,312,478.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 42,655,558.00

TE-AA-02, Interruptor princial 3X40A, dos interruptores 1X12A, un tranformador, dos guardamotores1X18A

ÍTEM 15.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$14,399,000.00	0.05	$719,950.00	
				Sub-total	$719,950.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gabinete IP66/NEMA 4X 800×600×300 + ventilación 120×120 + heater + prensaestopas (KIT)	Und	$2,950,000.00	1.00	$2,950,000.00	2950000
Protecciones potencia: Interruptor 3P 40A + SPD Tipo II 40 kA 3P + Medidor energía trifásico (KIT)	Lote	$1,994,900.00	1.00	$1,994,900.00	1994900
Interruptores auxiliares: 2× 1P 12A (ref. mercado 1P 16A Easy9)	Und	$26,900.00	2.00	$53,800.00	53800
Guardamotor térmico 13–18A (2 und)	Und	$115,000.00	2.00	$230,000.00	230000
Automatización: PLC compacto + HMI 7" + PSU 24 Vdc + relés/borneras (KIT)	Lote	$5,938,000.00	1.00	$5,938,000.00	5938000

Accionamientos: 2× VFD 2 HP 220V 1Ø→3Ø + 2× contactores 3P 25A (KIT)	Lote	$7,200,000.00	1.00	$7,200,000.00	7200000
Montaje interno: riel DIN, canaleta 60×40 (4 m), THHN (80 m), filtro, heater, prensaestopas, misceláneos	Lote	$9,653,662.50	1.00	$9,653,662.50	9653662.5
				Sub-total	$28,020,362.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla tablerista/electricista: integración PLC/HMI/VFD, pruebas FAT/SAT y documentación — por Und	$85,000.00	220.00%	$187,000.00	77.00	$14,399,000.00	
					Sub-total	$14,399,000

COSTO DIRECTO	$43,139,313.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 9,490,648.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,725,572.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,725,572.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 56,081,107.00

Arrancadores termomagnéticos ventiladores extracción.

ÍTEM 15.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	Tarifa	$257,400.00	0.00	$643.50	
				Sub-total	$643.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Guardamotor/manual motor starter ABB MS116 (rango según motor)	Und	$114,510.88	1.00	$114,510.88	
					$114,510.88

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista: armado de arrancador (perforación, montaje, conexionado, pruebas)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.90	$257,400.00	
					Sub-total	$257,400

COSTO DIRECTO	$372,554.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 81,961.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 14,902.16**	

UTILIDAD	4%	$ 14,902.16	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 484,320.00

CAPITULO 16 FUERZA Y CONTROL

Motores on- of LMB 24

ÍTEM 16.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$215,600.00	0.05	$10,780.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$11,480.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Actuador para compuerta on-off 24 V, 45 in-lb (5 Nm), sin retorno por resorte, montaje directo al eje. Modelo ref.	Und	$927,848.56	1.00	$927,848.56	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$955,748.56

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial electricista (Cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	0.70	$215,600.00	
					Sub-total	$215,600

COSTO DIRECTO	$1,182,829.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 260,222.38	
IMPREVISTOS	4%	$ 47,313.16	
UTILIDAD	4%	$ 47,313.16	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,537,678.00

Transformador de control 1 kVA 240/480–120/240 V

ÍTEM 16.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Multímetro pinza / pruebas – día	día	$60,000.00	0.10	$6,000.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.10	$4,000.00	
Herramienta Menor	% Mano de obra	$770,000.00	0.05	$38,500.00	
				Sub-total	$48,500.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Transformador de control 1 kVA 240/480–120/240 V — ver FICHAS (Zoro – ImperviTRAN Micron	Und	$2,455,853.75	1.00	$2,455,853.75	
Portafusible Clase CC primario (2P) + fusibles (par)	Und	$145,000.00	1.00	$145,000.00	

Portafusible Clase CC secundario (2P) + fusibles (par)	Und	$145,000.00	1.00	$145,000.00	
Borneras, riel DIN y tornillería	Und	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
Conductores internos THHN #10 + ferretería (10 m)	m	$6,000.00	10.00	$60,000.00	
				Sub-total	$2,885,853.75

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla eléctrica (Oficial + Ayudante) – montaje en tablero y conexionado	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	1.00	$770,000.00	
					Sub-total	$770,000

COSTO DIRECTO	$3,704,354.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 814,957.88**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 148,174.16**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 148,174.16**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 4,815,660.00

Termostato

ÍTEM 16.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$277,200.00	0.05	$13,860.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$14,560.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Termostato ambiente para HVAC, montaje en pared, 24 VAC, on/off/programable; ref. Honeywell RTH5160 o equivalente.	Und	$362,565.00	1.00	$362,565.00	
Relé intermedio 24 Vcc/ca 1 polo 10A + base para riel DIN	Und	$60,000.00	1.00	$60,000.00	
Borneras de paso para riel DIN (set x4 und) + jumpers	Set	$32,000.00	1.00	$32,000.00	
Canaleta plástica 25x40 mm con tapa (incluye accesorios) – tendido 6 m	ML	$12,000.00	6.00	$72,000.00	
Cable control 2x18 AWG blindado (AL-Mylar + drain) – tendido 30 m	ML	$2,000.00	30.00	$60,000.00	
Tubería PVC 3/4" + accesorios para paso de control – tendido 12 m	ML	$5,000.00	12.00	$60,000.00	
Caja, placa, tornillería, chazos y consumibles de montaje	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
				Sub-total	$671,565.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total

Oficial electricista (Cuadrilla AA – instalaciones eléctricas)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	0.90	$277,200.00	
					Sub-total	$277,200

COSTO DIRECTO	$963,325.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 211,931.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 38,533.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 38,533.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,252,323.00

Tableros electricos

ÍTEM 16.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Prensa hidráulica/engastadora – día	día	$80,000.00	0.05	$4,000.00	
Rotuladora industrial – día	día	$50,000.00	0.10	$5,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$462,000.00	0.05	$23,100.00	
				Sub-total	$32,100.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gabinete IP54/NEMA 12 12x12x6 in — ver FICHAS (ElecDirect – NEMA 12 Screw-Cover 12x12x6 (SW12126))	Und	$1,105,617.50	1.00	$1,105,617.50	
Borneras 10 mm (12 posiciones) + punteras	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
Riel DIN 35 mm (0,5 m)	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Canaleta PVC 40x25 (1 m) + tapas	Und	$28,000.00	1.00	$28,000.00	
Prensaestopas M20 (set 4 u.)	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
Kit tornillería y puesta a tierra	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
				Sub-total	$1,238,617.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla de control (Oficial + Ayudante) – armado básico y rotulado	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.60	$462,000.00	
					Sub-total	$462,000

COSTO DIRECTO	$1,732,718.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 381,197.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 69,308.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 69,308.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,252,533.00

Switch llave

ÍTEM 16.5 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro/atornillador – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Multímetro/probador – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	

Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$44,921.18	0.05	$2,246.06	
				Sub-total	$2,946.06

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch llave 22 mm 2 posiciones (con llave y contacto 1NA/1NC)	Und	$34,983.06	1.00	$34,983.06	34983.0608
Caja plástica 1 hueco Ø22 mm	Und	$10,000.00	1.00	$10,000.00	10000
Bornera de paso 2,5 mm² para riel DIN	Und	$2,440.00	1.00	$2,440.00	2440
Cable THHN #14 (tendido y conexión)	Metro	$1,900.00	2.00	$3,800.00	3800
Canaleta 25×25 mm con adhesivo (tramo 2 m)	Und	$12,500.00	1.00	$12,500.00	12500
				Sub-total	$63,723.06

Material

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.12	$44,921.18	
					Sub-total	$44,921

COSTO DIRECTO	$111,590.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 24,549.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,463.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,463.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 145,067.00

CAPITULO 17 ACABADOS ESPECIALES ACUSTICOS (AULA MULTIPLE)

Puerta acústica en madera - Hoja Doble. PLANO ADJUNTO. Puerta acústica STC 38. Incluye Marcos en madera, Membrana acustica, frescasa, sellos perimetrales, bisagras, cuadrantes, chazos y demas accesorios, no incluye cerradura de acuerdo a Especificaciones y planos adjuntos.

ÍTEM 17.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Andamio/caballete y elementos de elevación (día, prorrateo)	día	$ 120,000.00	0.05	$ 6,000.00	
Taladro percutor + brocas + puntas (día)	día	$ 30,000.00	0.06	$ 1,800.00	
Remachadora/ponchadora + prensas (día)	día	$ 25,000.00	0.05	$ 1,250.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$ 494,841.90	0.05	$ 24,742.10	
				Sub-total	$33,792.10

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Conjunto puerta acústica STC 52 2400×1600 mm (doble hoja), sin herrajes (a medida)	M2	$1,500,000.00	1.00	$1,500,000.00	
Kit de sellos acústicos STC por hoja (perímetro + umbral automático) – tipo Pemko	Set	$450,000.00	2.00	$900,000.00	
Barra antipánico para hoja (2 puntos)	Und	$350,000.00	2.00	$700,000.00	
Cierrapuertas hidráulico 45–80 kg	Und	$199,900.00	2.00	$399,800.00	
Bisagras balineras 4"×4" – Pack 3 und	Pack	$69,900.00	2.00	$139,800.00	

Anclajes y tornillería (pernos, chazos, tornillos) – instalación marco	Lote	$85,000.00	1.00	$85,000.00	
				Sub-total	$3,724,600.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla carpintería/metalmecánica (Oficial + Ayudante) – instalación, aplome, calibración y pruebas (STC)	$340,312.00	220.00%	$748,686.40	0.66	$494,841.90	
					Sub-total	$494,842

COSTO DIRECTO	$4,253,234.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 935,711.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 170,129.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 170,129.36**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 5,529,204.00

Suministro e instalación de cielo raso acústico en madera 12mm micro perforada 10 mm, rejilla 16 x 16 con frescasa 2.5" Acabado melamina

ÍTEM 17.2 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Andamio / Tijera baja – día	día	$ 85,000.00	0.04	$ 3,400.00	
Taladro + brocas madera – día	día	$ 70,000.00	0.05	$ 3,500.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$ 616,000.00	0.05	$ 30,800.00	
					$37,700.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Panel madera MDF 12 mm micro-perforado Ø10 mm, paso 16×16 mm, melamina – PU normalizado $/m² (con	M2	$304,019.23	1.00	$304,019.23	
Velo acústico negro (no tejido) – 1.05 m²/M²	M2	$3,685.71	1.05	$3,870.00	
Lana mineral 50 mm alta densidad – 1.0 m²/M²	M2	$51,230.00	1.00	$51,230.00	
Perfil ómega galvanizado 0.38 mm – 1.5 m/M²	ML	$1,762.30	1.50	$2,643.45	
Varilla roscada 1/4" × 1 m – 0.6 und/M²	Und	$6,200.00	0.60	$3,720.00	
Chazo estriado 5/16" + tornillo – 0.6 und/M²	Und	$820.00	0.60	$492.00	
Tornillo drywall #6×1" – 12 und/M²	Und	$89.00	12.00	$1,068.00	
Adhesivo montaje PU 310 ml – 0.05 cart/M²	Cart	31900	0.05	$1,595.00	
Sellador poliuretano negro 300 ml – 0.02 cart/M²	Cart	59900	0.02	$1,198.00	
				Sub-total	$369,835.68

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla acabados acústicos (Oficial + Ayudante) – montaje panel madera micro-perforada + subestructura + aislamiento	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.80	$616,000.00	
					Sub-total	$616,000

COSTO DIRECTO	$1,023,536.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 225,177.92	
IMPREVISTOS	4%	$ 40,941.44	
UTILIDAD	4%	$ 40,941.44	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,330,597.00

Muro acústico con blacktheater 1" microperforado 10 mm rejilla 16 x 16

ÍTEM 17.3 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	% Mano de obra	$ 200,200.00	0.05	$ 10,010.00	
				Sub-total	$10,010.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Panel MDF microperforado 10 mm (rejilla 16×16 mm) – costo 'puesto en obra' (importación incluida)	M2	$622,791.56	1.00	$622,791.56	622791.56
Absorbente ISOVER Black Theater 1" (COP/m² prorrateado por lámina 1,22×2,44)	M2	$320,112.00	1.00	$320,112.00	320112
Subestructura ligera (ómega/perfilería galvanizada) y anclajes	M2	$70,000.00	1.00	$70,000.00	70000
Tornillería/clipaje para MDF microperforado	M2	$25,000.00	1.00	$25,000.00	25000
Cinta acústica perimetral (banda resiliente)	M2	$8,000.00	1.00	$8,000.00	8000
Sellante acústico (juntas y perímetros)	M2	$12,000.00	1.00	$12,000.00	12000
Misceláneos y protección (mascarillas, cinta, protección perforaciones)	M2	$15,000.00	1.00	$15,000.00	15000
				Sub-total	$1,072,903.56

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial acabados: subestructura, colocación Black Theater, atornillado panel microperforado y sellos (muro)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.70	$200,200.00	
					Sub-total	$200,200

COSTO DIRECTO	$1,283,114.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 282,285.08	
IMPREVISTOS	4%	$ 51,324.56	
UTILIDAD	4%	$ 51,324.56	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,668,048.00

Suministro e instalación acabado en madera (melamina 12) con estructura

ÍTEM 17.4 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total

Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$ 385,000.00	0.05	$ -	
Elevador tipo tijera (alquiler amortizado por m2)	M2	$ 25,000.00	1	$ 25,000.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$ 40,000.00	0.01	$ 400.00	
				0	
				Sub-total	$25,400.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tablero MDF melamínico 12 mm (doble cara, acabado decorativo, ignífugo si aplica)	M2	$705,129.57	1.00	$705,129.57	
Subestructura metálica reforzada (rieles/parales cal. 24, mayor densidad)	ML	$15,000.00	4.50	$67,500.00	
Lana mineral 50 mm densidad 60 kg/m3 como absorbente acústico	M2	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Clips/fijación oculta y accesorios de montaje acústico	M2	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
Velo acústico negro + fijación (si panel posterior expuesto)	M2	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
Perfiles de remate aluminio (J/L/ángulos) + tapacantos ABS	M2	$40,000.00	1.00	$40,000.00	
Consumibles: tornillería, taquetes, adhesivo acústico	M2	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
				Sub-total	$1,027,629.57

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial instalador acabados acusticos + ayudante (Cuadrilla AA)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.25	$385,000.00	
					Sub-total	$385,000

COSTO DIRECTO	$1,438,030.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 316,366.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 57,521.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 57,521.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,869,439.00

Listones en pino 4 x 4 cm cada 4 cm + black teather de 1"

ÍTEM 17.5 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor		$ 224,605.92	0.05	$ 11,230.30	
				Sub-total	$11,230.30

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Listón de pino 4×4 cm (ml por m² con módulo 8 cm)	ml	$54,000.00	12.50	$675,000.00	
Backing acústico negro ~25 mm (fieltro/espuma)	m²	$17,494.00	1.00	$17,494.00	
Tornillería y fijaciones (≈16 tornillos/m²)	glb	$56,187.78	1.00	$56,187.78	
Desperdicio listón 12% (sobre consumo de madera)	ml	$54,000.00	1.50	$81,000.00	
Rastrel soporte pino 1"×2" (subestructura)	ml	$3,094.00	3.00	$9,282.00	
Clips/Grapas para fijación de backing (≈12 und/m²)	und	$100.00	12.00	$1,200.00	
Acabado madera (sellador + laca PU mate, 2 manos)	m²	$40,000.00	1.00	$40,000.00	

Lana mineral 50 mm (48 kg/m³) – absorbente detrás de backing	m²	145000	1.00	$145,000.00	$880,163.78

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Carpintero instalador (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.60	$224,605.92	
					Sub-total	$224,606

COSTO DIRECTO	$1,116,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 245,520.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 44,640.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 44,640.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,450,800.00

División aulas múltiples con acabado en Tela Vinilica (Paneles, riel metálico, dintel hasta 1m) STC 52

ÍTEM 17.6 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	UND	$ 836,000.00	0.05	$ 41,800.00	
				Sub-total	$41,800.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Módulo de panel acústico certificado STC 52 (acabado madera melamina/chapilla)	M2	$1,935,130.00	1.00	$1,935,130.00	1935130
Sistema de rieles estructurales y herrajes para panel móvil/plegable	ML	$250,000.00	1.00	$250,000.00	250000
Sellos acústicos perimetrales/umbral y accesorios de estanqueidad	ML	$200,000.00	1.00	$200,000.00	200000
Dintel/estructura metálica de refuerzo y anclajes	ML	$272,000.00	1.00	$272,000.00	272000
				Sub-total	$2,657,130.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial de obra acústica (sistema modular importado)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	4.00	$836,000.00	
					Sub-total	$836,000

COSTO DIRECTO	$3,534,930.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 777,684.60**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 141,397.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 141,397.20**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 4,595,409.00

Vidrio acústico 800 mm x 600 mm con marco en madera (vidrio incoloro) 8+ 6

ÍTEM 17.7 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador drywall + puntas – día	día	$ 75,000.00	0.05	$ 3,750.00	
Cortadora/inglete + sierra caladora – día	día	$ 90,000.00	0.04	$ 3,600.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	500500	0.05	25025	
					$32,375.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Placa de yeso 12,7 mm (1 capa por lado) – 2,05 m²/M²	M2	$25,000.00	2.05	$51,250.00	
Aislante acústico Frescasa 2,5" (≈64 mm) – 1,00 m²/M²	M2	$11,602.00	1.00	$11,602.00	
Montante galvanizado 90 mm – 1,667 m/M²	ML	$13,500.00	1.67	$22,504.50	
Canal galvanizado 90 mm – 0,67 m/M²	ML	$11,000.00	0.67	$7,333.33	
Tornillo drywall #6×1" – 24 und/M²	Und	$89.00	24.00	$2,136.00	
Cinta malla 48 mm – 0,50 m/M²	ML	$200.00	0.50	$100.00	
Masilla para juntas – 0,40 kg/M²	Kg	$9,000.00	0.40	$3,600.00	
Sellador acústico perimetral PU 300 ml – 0,04 cart/M²	Cart	$59,900.00	0.04	$2,396.00	
Vidrio acustico	M2	$3,737,203.17	1.00	$3,737,203.17	
				Sub-total	$3,838,125.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Drywall (Oficial + Ayudante) – estructura, placas, aislamiento, cintas y masillas	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.65	$500,500.00	
					Sub-total	$500,500

COSTO DIRECTO	$4,371,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 961,620.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 174,840.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 174,840.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 5,682,300.00

Ventana paneles abatibles 600 x 3000 con 4 hojas incoloros. Con marco en madera vidrio crudo 5mm

ÍTEM 17.8 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	Tarifa	$ 572,000.00	0.00	$ 1,430.00	
				Sub-total	$1,430.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Doble acristalamiento laminado 8+6 | cámara | 8+6 (0,96 m²)	M2	$3,196,428.00	1.00	$3,196,428.00	
Marco madera dura (cedro/roble) – suministro + fabricación	Und	$660,000.00	1.00	$660,000.00	
Burlete EPDM alta densidad – 2 packs × 5,2 m	Und	$87,800.00	1.00	$87,800.00	
Sellador PU Sikaflex 11 FC – 300 ml	Und	$59,900.00	1.00	$59,900.00	
Tornillería y herrajes	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Barniz poliuretano (prorrateo 0,25 L de 1 L)	Und	$44,225.00	1.00	$44,225.00	
Bocel de retención (2,8 m)	Und	$19,717.00	1.00	$19,717.00	
Misceláneos y protección	Und	40000	1.00	$40,000.00	
				Sub-total	$4,123,070.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial carpintería/vidriería (premium): fabricación marco, armado IGU, acristalado, sellos y acabado	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	2.00	$572,000.00	
					Sub-total	$572,000

COSTO DIRECTO	$4,696,500.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,033,230.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 187,860.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 187,860.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 6,105,450.00

Zócalo técnico en madera 12 mm melamina 60 cm altura con tapa horizontal de 15 cm y tapa vertical de 55 cm modulado 120 cm, algunos puntos con bisagra

ÍTEM 17.9 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$ 431,200.00	0.00	$ 1,078.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$ 30,000.00	0.01	$ 300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$ 40,000.00	0.01	$ 400.00	
				Sub-total	$1,778.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Vidrio templado incoloro 5 mm (corte a medida), 2.07 m² por Und (incluye 15% desperdicio)	M2	$200,000.00	2.07	$414,000.00	
Madera cedro para marco y hojas (sección aprox. 2"×3"), consumo 21.8 m/Und	ML	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
Bisagras reforzadas para hoja abatible (3 por hoja) con tornillería	Und	$14,822.20	12.00	$177,866.40	
Cremona/manija multipunto para ventana abatible (set por hoja)	Und	$450,000.00	1.00	$450,000.00	
Felpa perimetral premium para 4 hojas	ML	$8,000.00	10.80	$86,400.00	
Sellador silicona neutra estructural/incolora	Cartucho	$35,000.00	2.00	$70,000.00	
Consumibles premium: tornillería inox, puntillas, espumas, taquetes	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
				Sub-total	$1,398,266.40

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla carpintero maestro + ayudante (fabricación premium e instalación)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.40	$431,200.00	
					Sub-total	$431,200

COSTO DIRECTO	$1,831,244.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 402,873.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 73,249.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 73,249.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,380,617.00

Cielo raso en yeso sin frescasa. 12mm

ÍTEM 17.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$ 187,171.60	0.05	$ 9,358.58	
				Sub-total	$9,358.58

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tablero melamínico RH premium 12 mm (blanco)	m²	$157,956.40	0.78	$123,837.82	
Cinta de canto ABS 2 mm, 22 mm	ml	$2,500.00	2.00	$5,000.00	
Bisagra cazoleta Ø35 mm soft-close (30% módulos)	und	$25,900.00	0.50	$12,950.00	
Dispositivo push-to-open / imán	und	$10,900.00	0.50	$5,450.00	
Perfilería de aluminio (cantoneras/ángulos)	ml	$35,000.00	2.00	$70,000.00	
Canaleta interna para cableado con tapa	ml	$22,000.00	1.00	$22,000.00	
Pasacables plástico Ø60–80 mm	und	$9,900.00	0.50	$4,950.00	
Rastreles pino 1"×2" (subestructura)	ml	3094	3.00	$9,282.00	
Tornillo madera 2"	und	750	20.00	$15,000.00	
				Sub-total	$268,469.82

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Carpintero instalador (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.50	$187,171.60	
					Sub-total	$187,172

COSTO DIRECTO	$465,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 102,300.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 18,600.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 18,600.00**	
SUBTOTAL $			

Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$	604,500.00

Tapas de inspección drywall

ÍTEM 17.11 **UNIDAD:** UND

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$ 177,650.00	0.05	$ 8,882.50	
				Sub-total	$8,882.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Placa de yeso 12.7 mm para cielorraso (1.22x2.44 m) – precio por m²	M2	$319,602.98	1.00	$319,602.98	
Vigueta drywall 38x19x0.40 (2.44 m)	UND	$5,950.00	0.49	$2,926.23	
Paral/Canal base 6 (2.44 m)	UND	$7,400.00	0.12	$909.84	
Ángulo perimetral 0.40 mm x 2.44 m	UND	$4,490.00	0.04	$184.02	
Chazo/anclaje rosca interna 1/4" (unidad)	UND	$2,125.00	0.50	$1,062.50	
Alambre galvanizado calibre 12 (kg)	KG	$11,400.00	0.02	$228.00	
				Sub-total	$324,913.56

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial instalador drywall (cielo raso)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	0.85	$177,650.00	
					Sub-total	$177,650

COSTO DIRECTO	$511,446.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 112,518.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 20,457.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 20,457.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $		$	664,880.00

Sistema de cielo raso acústico compuesto por una capa superior con cuelgas antivibratorias sintonizadas a una frecuencia natural menor de 6 Hz, que soporta las capas aislantes conformadas por frescasa, manto asfáltico y doble lámina de yeso traslapada, junto con una cámara de aire de 30 cm. La capa inferior incluye fibra de vidrio, manto asfáltico y doble lámina de yeso traslapada, garantizando un óptimo desempeño acústico y de aislamiento.

ÍTEM 17.12 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador drywall + puntas – día	día	$ 75,000.00	0.03	$ 2,250.00	
Caladora/segueta eléctrica – día	día	$ 90,000.00	0.03	$ 2,700.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	231000	0.05	$ 11,550.00	
					$16,500.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tapa de inspección invisible para drywall 60×60 cm – marco aluminio + tapa RH – 1,00 Und/Und	Und	$970,328.52	1.00	$970,328.52	
Tornillo drywall punta aguda 6×1" – 12 und/Und	Und	$139.00	12.00	$1,668.00	
Cinta malla fibra de vidrio 48 mm – 0,50 m/Und	ML	$465.56	0.50	$232.78	

Masilla para juntas – 0,40 kg/Und	Kg	$2,839.00	0.40	$1,135.60	
Cinta espuma vinílica perimetral – 0,20 m/Und	ML	$800.00	0.20	$160.00	
				Sub-total	$973,524.90

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Drywall (Oficial + Ayudante) – apertura vano, fijación marco, nivelación y remate (cinta+masilla)	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.30	$231,000.00	
					Sub-total	$231,000

COSTO DIRECTO	$1,221,025.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 268,625.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 48,841.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 48,841.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,587,333.00

Alfombra alto trafico recortada

ÍTEM 17.13 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$ 128,700.00	0.05	$ 6,435.00	
				Sub-total	$6,435.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Alfombra de trafico	M2	$199,386.67	1.05	$209,356.00	
Perfil Omega 38 – suministro e instalación	ML	$10,500.00	2.50	$26,250.00	
Perfil portante/primario (C 2.5" – 64 mm)	ML	$12,500.00	0.83	$10,375.00	
Canal perimetral 30×30	ML	$9,000.00	0.90	$8,100.00	
Varilla/alambre colgador	ML	$1,200.00	1.50	$1,800.00	
Anclajes y soportes para colgadores	Und	$5,000.00	1.50	$7,500.00	
Tornillos drywall 6×1" (≈14 und/m²)	Und	$110.00	14.00	$1,540.00	
Cinta microperforada	ML	420	1.20	$504.00	
Masilla para juntas (compound)	KG	4700	1.20	$5,640.00	
Misceláneos (protecciones, empalmes, cortes)	M2	3000	1.00	$3,000.00	
				Sub-total	$274,065.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial acabados: montaje subestructura 2.5", colocación placa, encintado y masillado (cielo raso)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.45	$128,700.00	
					Sub-total	$128,700

	COSTO DIRECTO	$409,200.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 90,024.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 16,368.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 16,368.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 531,960.00

Nubes acústicas: Suministro e instalación de PLAFONES DESCOLGADOS conformados por madera de 12 mm de espesor, modulados y estructurados según planos. Estructura fija inclinación de plafón de acuerdo con los requerimientos acústicos, al momento de hacer la calibración en sitio, y debe incluir los ganchos para descolgar los elementos.

En el valor no incluye los elementos de iluminación, pero sí su instalación y el cable de alimentación y control correspondiente.

ÍTEM 17.14 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$585,200.00	0.05	$29,260.00	
				Sub-total	$29,260.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Baldosa de alfombra modular alto tráfico 60x60 cm	M2	$3,397,963.70	1.00	$3,397,963.70	3397963.7
Adhesivo para baldosas de alfombra (consumo según cobertura)	M2	$12,576.30	1.00	$12,576.30	12576.3
				Sub-total	$3,410,540.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador de pisos (alfombra modular)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	2.80	$585,200.00	
					Sub-total	$585,200

	COSTO DIRECTO	$4,025,000.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 885,500.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 161,000.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 161,000.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 5,232,500.00

CAPITULO 18 SISTEMA AUDIOVISUAL (AULA MULTIPLE)

Altavoz de Techo. Woofer: De polietileno inyectado estriado de 8". Tweeter: Domo de aluminio de 1". Frecuencia: 35 Hz – 24 kHz. Sensibilidad: 92 dB. Revestimiento de caucho butílico. Rejilla magnética sin bisel: Blanca; pintable. Baja impedancia: 8 Ω. Conexiones de 70 V: 1,9; 3,8; 7,5; 15; 30 vatios. Conexiones de 100 V: 3,8; 7,5; 15; 30 vatios. Tipo de conector: Terminal de tornillo enchufable de cuatro posiciones. Potencia: En modo de 8 Ω: 5-120 W

ÍTEM 18.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas/copa para cielo raso – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Multímetro/medidor SPL básico – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	

Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$131,020.12	0.05	$6,551.01	
				0	
				Sub-total	$8,051.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Altavoz de techo coaxial 8" + 1" HF neodimio, 8Ω, con trafo 70/100V (60W taps) – JBL Control 328CT o equivalente	Und	$1,861,631.87	1.00	$1,861,631.87	
Caja acústica backcan para 8" – JBL MTC-300BB8 o equivalente	Und	$736,359.00	1.00	$736,359.00	
Cable para altavoz 2x16 AWG	m	$5,800.00	10.00	$58,000.00	
Anclaje mariposa para drywall (p/estructura)	Und	$830.00	4.00	$3,320.00	
Tornillo drywall 6x1	Und	$30.00	12.00	$360.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$2,659,670.87

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual / eléctrico (instalación altavoz en cielo raso con backcan)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.35	$131,020.12	
					Sub-total	$131,020

COSTO DIRECTO	$2,798,742.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 615,723.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 111,949.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 111,949.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 3,638,365.00

Plataforma de Audio Digital configurable, minimo 24 Entradas Balanceadas mic/line, 16 salidas Mic Line, Control RS232/LAN, puerto de configuracion USB/Ethernet mediante aplicación de software, debe incluir la capacidad de DSP requerido para el manejo de audio en la totalidad de entradas y salidas analogas, Enrutador de señales, mezclador, Ecualizador.Filtros y delays etc mediante software incluido. Chasis de montaje en rack.

ÍTEM 18.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro/atornillador + puntas – día	día	$85,000.00	0.03	$2,550.00	
Multímetro / tester – día	día	$60,000.00	0.03	$1,800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$924,000.00	0.05	$46,200.00	
				Sub-total	$50,550.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Plataforma DSP modular rack (Biamp Tesira SERVER-IO) configurada **20×8** analógica (1× SERVER-IO + 5× SIC-4 + 2× SOC-4) – PU USD→COP (importación incluida)	Und	$66,182,144.00	1.00	$66,182,144.00	
Kit de rack (tornillería + tuercas jaula) – 1,00 ud/Und	Und	$25,000.00	1.00	$25,000.00	

Patch cords UTP Cat6 – 2,00 und/Und	Und	$8,000.00	2.00	$16,000.00	
Cable USB A-B 2 m – 1,00 und/Und	Und	$18,000.00	1.00	$18,000.00	
Cable RS-232 DB9-DB9 2 m – 1,00 und/Und	Und	$26,000.00	1.00	$26,000.00	
Etiquetas y bridas – 1,00 juego/Und	Und	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$66,279,144.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual – instalación en rack, conexionado, pruebas de E/S y puesta en marcha inicial	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	1.20	$924,000.00	
					Sub-total	$924,000

COSTO DIRECTO	$67,253,694.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 14,795,812.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,690,147.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,690,147.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 87,429,802.00

Sistema de amplificacion de audio debe garantizar 3 canales de 400 W a 70V por canal, respuesta en frecuencia de 20Hz - 20 KHz, señal a ruido > 100dB, impedancia de entrada 20KΩ Balanceada,THD < 0,05%, proteccion contra sobre voltaje,Alta temperatura, Inrush Current, Short Circuit,Peak Current.

ÍTEM 18.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$308,000.00	0.00	$770.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,470.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Amplificador 70/100V 4 canales (Powersoft Quattrocanali 4804 o equivalente) – 3 canales a 400W@70V + 1 canal reserva	Und	$38,527,774.00	1.00	$38,527,774.00	
Rack 19" con ventilación (10–12 RU) y puerta frontal	Und	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
Acondicionador/regleta 19" con protección y filtrado	Und	$600,000.00	1.00	$600,000.00	
Panel de entradas balanceadas (XLR/TRS) 1U	Und	$450,000.00	1.00	$450,000.00	
Cable señal balanceada (manguera/par balanceado) – aprox. 30 m	ML	$6,000.00	30.00	$180,000.00	
Cable potencia 70V (THHN/MTW 2x14 AWG) – aprox. 60 m	ML	$5,000.00	60.00	$300,000.00	
Conectores XLR/terminales/ferrules/peines	Lote	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Etiquetado, bridas y canalización auxiliar	Lote	150000	1.00	$150,000.00	

					Sub-total	$41,587,774.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integrador AV sénior + técnico AV (montaje, programación, pruebas)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.00	$308,000.00	
					Sub-total	$308,000

COSTO DIRECTO	$41,897,244.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 9,217,393.68**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,675,889.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,675,889.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 54,466,417.00

Micrófono vocal alambrico dinamico cardiodide, respuesta en frecuencia de 50 a 15,000hz, impedancia de salida 150 ohmios, sensibilidad a 1000Hz de –54.5 dBV/Pa (1.85 mV),incluye cable 10 mts

ÍTEM 18.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$29,947.46	0.05	$1,497.37	
				Sub-total	$1,497.37

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Micrófono vocal dinámico cardioide (50–15 kHz, 150 Ω, −54.5 dBV/Pa)	UND	$1,700,665.17	1.00	$1,700,665.17	
Cable balanceado XLR-XLR 10 m (incluido)	UND	$60,000.00	1.00	$60,000.00	
				Sub-total	$1,760,665.17

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual (instalación, etiquetado, prueba de audio)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.08	$29,947.46	
					Sub-total	$29,947

COSTO DIRECTO	$1,792,110

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 394,264.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 71,684.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 71,684.40**	

SUBTOTAL $	
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 2,329,743.00

Sistema de micrófono inalámbrico de mano y de solapa. Incluye transmisor de petaca con rango dinámico de 120 dB y alcance de 100 metros en línea de visión. Incluye micrófono lavalie. Transmisor de mano con potencia de salida de RF seleccionable de 1 o 10 mW y nivel máximo de entrada (1 kHz al 1 % de THD) de 145 dB SPL. Receptor inalámbrico digital de medio rack para computar con los sistemas inalámbricos con escaneo automático de canales, antenas de media onda desmontables y ganancia ganancia de audio ajustable de hasta 60 dB.

ÍTEM 18.5 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	UND	$104,500.00	0.05	$5,225.00	
				Sub-total	$5,225.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Micrófono Shure QLXD24/SM58 cardioide	UND	$10,734,006.00	1.00	$10,734,006.00	10734006
Distribuidor antenas activo Shure UA844+SWB	UND	$2,649,530.00	1.00	$2,649,530.00	2649530
Antena direccional activa Shure UA874	UND	$2,165,000.00	2.00	$4,330,000.00	4330000
Baterías recargables Shure SB900B	UND	$444,726.00	2.00	$889,452.00	889452
Accesorios: cables RF, kit rack, estuche rígido	UND	$1,500,000.00	1.00	$1,500,000.00	1500000
				Sub-total	$20,102,988.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Ingeniero/Técnico AV (instalación, configuración RF, capacitación)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	0.50	$104,500.00	
					Sub-total	$104,500

COSTO DIRECTO	$20,212,713

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,446,796.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 808,508.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 808,508.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 26,276,527.00

Base de piso para micrófono. Dimensiones de la base: Ø 710 mm. Altura mínima: 990 mm. Altura máxima: 1690 mm. Longitud de la pluma: 800 mm. Peso máximo: 2,90 kg. Incluye Incluye rosca de 3/8" con adaptador de 5/8".

ÍTEM 18.6 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Juego de llaves/atornillador – día	día	$60,000.00	0.02	$1,200.00	
Etiquetadora – día	día	$45,000.00	0.02	$900.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$92,400.00	0.05	$4,620.00	
					$6,720.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Base de micrófono K&M 26200 (base pesada + clutch una mano) – **PU USD→COP (importación incluida; menor	Und	$745,069.00	1.00	$745,069.00	
Clip universal 5/8" – 1,00 und/Und	Und	$73,284.00	1.00	$73,284.00	
Adaptador de rosca 3/8"↔5/8" – 1,00 und/Und	Und	$28,151.00	1.00	$28,151.00	
				Sub-total	$846,504.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual – ensamblaje, ajuste, rotulación y prueba de estabilidad	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.12	$92,400.00	
					Sub-total	$92,400

COSTO DIRECTO	$945,624

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 208,037.28**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 37,824.96**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 37,824.96**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,229,311.00

Base de mesa para micrófono con base metalica. Incluye piaña

ÍTEM 18.7 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$123,200.00	0.00	$308.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,008.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Base de mesa en aluminio para micrófono (peso ≥1,2 kg)	Und	$204,718.00	1.00	$204,718.00	
Clip porta-micrófono universal con adaptador rosca 3/8"-5/8"	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	
Consumibles: empaques antideslizantes, tornillería, accesorios menores	Lote	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
					$264,718.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV – instalación base y accesorio micrófono, pruebas	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	0.40	$123,200.00	

					Sub-total	$123,200

COSTO DIRECTO	$388,926

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 85,563.72**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 15,557.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 15,557.04**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 505,604.00

Video proyector de fuente Laser. Tecnología de visualización DLP®. Resolución UHD (3840x2160). Brillo 3.500 lúmenes. Ratio de contraste 500.000:1. Relación de aspecto nativo 16:9. Corrección Keystone - Horizontal +/-30°. Correción Keystone- Vertical +/-30°. Reproducción de color (millones) 1073.4. Frecuencia de muestreo horizontal 15 ~ 140Khz. Frecuencia de muestreo vertical 24 ~ 240Hz. Fuente de luz Láser. Vida del láser 30.000horas.

ÍTEM 18.8 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
		$0.00	0.00	$0.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$299,474.56	0.05	$14,973.73	
		$0.00	0.00	$0.00	
				Sub-total	$14,973.73

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Videoproyector láser WUXGA 6.000–6.200 lm (HDBaseT/HDMI/VGA/RS-232/Ethernet)	UND	$19,781,491.71	1.00	$19,781,491.71	
Soporte de techo universal (cap. ≥12 kg; ajuste completo)	UND	$170,000.00	1.00	$170,000.00	
Cable HDMI 4K 60 Hz 15 m (18 Gbps)	UND	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
Cable UTP Cat6 sólido (red/control)	m	$4,500.00	20.00	$90,000.00	
Placa 2 puertos + 2 jacks RJ45 Cat6 (set)	SET	$56,700.00	1.00	$56,700.00	
Multitoma 8 salidas con supresor	UND	$137,900.00	1.00	$137,900.00	
UPS 1500 VA línea interactiva	UND	$1,749,900.00	1.00	$1,749,900.00	
Consumibles de instalación (anclajes, pernos, bridas, cinta, etc.)	LOTE	$40,000.00	1.00	$40,000.00	
				Sub-total	$22,105,991.71

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico Integrador AV (montaje, cableado, configuración, prueba)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.80	$299,474.56	
					Sub-total	$299,475

COSTO DIRECTO	$22,420,440

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,932,496.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 896,817.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 896,817.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 29,146,572.00

Pantalla de proyección Electrica de 184"de diagonal, Formato 16:9, eléctrica (120v), Blanco Mate, debe incluir elemento de integración a sistema de control. Ganancia 1, Tamaño de proyección 229 x 406 cm.

ÍTEM 18.9 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total

Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$125,400.00	0.05	$6,270.00	
				Sub-total	$6,270.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Pantalla eléctrica tab-tensioned 189" 16:10 (Blanco Mate, ganancia 1.0)	UND	$30,837,147.69	1.00	$30,837,147.69	30837147.69
Módulo de integración a control (Global Caché iTach IP2CC PoE)	UND	$1,093,141.51	1.00	$1,093,141.51	1093141.51
Accesorios de instalación: herrajes, bandeja/soporte, canalizado LV	UND	$800,000.00	1.00	$800,000.00	800000
				Sub-total	$32,730,289.20

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV (instalación/ajuste pantalla + integración control)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	0.60	$125,400.00	
					Sub-total	$125,400

COSTO DIRECTO	$32,861,959

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,229,630.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,314,478.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,314,478.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 42,720,547.00

Ascensor electrico tipo tijera para videoproyector, debe bajar maximo 1,5 mts

ÍTEM 18.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de Mano de Obra)	% Mano de obra	$257,400.00	0.05	$12,870.00	
				Sub-total	$12,870.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ascensor tipo tijera para proyector – carrera ≤1,5 m (Draper SL4 o eq.) – importado (c/ flete+arancel+IVA)	Und	$9,797,162.00	1.00	$9,797,162.00	
Cable encauchetado 3×14 AWG – 5 m (Homecenter)	m	$6,900.00	5.00	$34,500.00	
Anclajes expansión 3/8" para concreto – pack 4 und (Homecenter)	Pack	$10,900.00	1.00	$10,900.00	
Tornillería, tuercas, arandelas, protecciones	Und	$45,000.00	1.00	$45,000.00	

				Sub-total	$9,887,562.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV/estructuras: replanteo, perforación, fijación, nivelación, conexionado y pruebas (por Und)	$130,000.00	220.00%	$286,000.00	0.90	$257,400.00	
					Sub-total	$257,400

COSTO DIRECTO	$10,157,832

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,234,723.04**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 406,313.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 406,313.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 13,205,182.00

Encoder digital de audio y video sobre IP

ÍTEM 18.11 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro destornillador + puntas – día	día	$65,000.00	0.03	$1,950.00	
Tester/medidor HDMI – día	día	$80,000.00	0.03	$2,400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$231,000.00	0.05	$11,550.00	
					$15,900.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Kit TX pared + RX HDBaseT 100 m (Atlona AT-OME-EX-WP-KIT) – PU USD→COP (importación	Und	$11,491,400.00	1.00	$11,491,400.00	
Patch HDMI 2.0, 2 m, 18 Gbps	Und	$35,000.00	1.00	$35,000.00	
Patch cord UTP Cat6, 2 m	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Kit de montaje (orejas/tuercas jaula)	Und	$22,000.00	1.00	$22,000.00	
Etiquetas y bridas de velcro	Und	$10,000.00	1.00	$10,000.00	
					$11,573,400.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual – montaje, conexionado, pruebas y verificación (WUXGA/4K)	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.30	$231,000.00	
					Sub-total	$231,000

COSTO DIRECTO	$11,820,300

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,600,466.00**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 472,812.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 472,812.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,366,390.00

Caja de muro tipo Wiremold de 10 Gang debe incluir espacio para transmisor digital multimedia, una placa de conexión de 2 XLR para Microfono, 1 punto de alimentacion USB, Punto de res RJ45, dos toma electricas dobles de 15 Amp una normal y una regulada

ÍTEM 18.13 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$167,200.00	0.05	$8,360.00	
				Sub-total	$8,360.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja metálica de muro tipo Wiremold 10-Gang	UND	$907,872.84	1.00	$907,872.84	
Transmisor digital multimedia (HDBaseT) – Kramer PT-580T o equivalente	UND	$10,777,405.93	1.00	$10,777,405.93	
Placa de conexión 2×XLR hembra (pared)	UND	$125,161.23	1.00	$125,161.23	
Punto de alimentación USB (cargador en pared 5 VDC)	UND	$89,900.00	1.00	$89,900.00	
Punto de red RJ45 Cat6 – módulo keystone	UND	$12,900.00	1.00	$12,900.00	
Toma eléctrica doble 15 A (circuito normal)	UND	$15,900.00	1.00	$15,900.00	
Toma eléctrica doble 15 A (circuito regulado)	UND	$16,900.00	1.00	$16,900.00	
Accesorios de instalación (herrajes, canalizado, tornillería, etiquetas)	UND	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
				Sub-total	$12,026,040.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico eléctrico/AV (montaje, terminaciones XLR/RJ45, instalación TX, pruebas)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	0.80	$167,200.00	
					Sub-total	$167,200

COSTO DIRECTO	$12,201,600

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,684,352.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 488,064.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 488,064.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,862,080.00

Monitor de cabina de 32" smart tv Full HD ,2 entradas HDMI, salida para audifonos

ÍTEM 18.14 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$44,000.00	0.00	$110.00	
				Sub-total	$110.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
Monitor 32" Smart/Profesional, FHD, 2 HDMI, salida audífonos (cabina)	Und	$1,999,658.00	1.00	$1,999,658.00	
				Sub-total	$1,999,658.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
						$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.10	$44,000.00	
					Sub-total	$44,000

COSTO DIRECTO	$2,043,768

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 449,628.96	
IMPREVISTOS	4%	$ 81,750.72	
UTILIDAD	4%	$ 81,750.72	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,656,898.00

Switch de datos para enrutamiento de sistema A/V de 24 Puertos.

ÍTEM 18.15 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$961,400.00	0.00	$2,403.50	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$3,103.50

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Procesador de control AV rackeable (RTI XP-8v o equivalente)	Und	$6,210,696.50	1.00	$6,210,696.50	6210696.5
Fuente conmutada 24VDC 2A	Und	$119,900.00	1.00	$119,900.00	119900
Punto de acceso Wi-Fi 6 Aruba Instant On AP22 (R4W02A) o equivalente	Und	$750,000.00	4.00	$3,000,000.00	3000000
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
				Sub-total	$9,330,596.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integración y programación AV (técnico + ingeniero)	$190,000.00	220.00%	$418,000.00	2.30	$961,400.00	
					Sub-total	$961,400

COSTO DIRECTO	$10,295,100

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,264,922.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 411,804.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 411,804.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 13,383,630.00

Modulo de presentaciones para compartir contenido inalámbrico desde dispositivos moviles a travez de una conexion LAN para red inalambrica local, con capacidad de división de pantalla de hasta 4 contenidos, compatible con sistemas operativos Window 10, Mac® OS X, integración con APP Android e iOS, 1 puerto de salida HDMI, 1 puerto RJ45 ethernet, 1 puerto USB, resolucion de salida 1920x1080i @ 30Hz, 1 puerto de salida stereo 3.5mm. Fuente de alimentacion 24V DC 1.25A.

ÍTEM 18.16 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$449,212.00	0.05	$22,461.00	
				Sub-total	$22,461.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Gateway enterprise para presentaciones – Crestron AM-3200	Und	$8,979,867.00	1.00	$8,979,867.00	
Scaler/switcher HDMI+VGA 1080i – Kramer VP-438	Und	$6,735,744.00	1.00	$6,735,744.00	
Cable HDMI 2 m	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
Cable VGA 1.8 m	Und	$14,900.00	1.00	$14,900.00	
Patch cord Cat6 3 m	Und	$13,900.00	1.00	$13,900.00	
Cable de audio 3.5 mm a 2 RCA (3.6 m)	Und	$29,900.00	1.00	$29,900.00	
				$0.00	
				Sub-total	$15,802,211.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	1.20	$449,212.00	
					Sub-total	$449,212

COSTO DIRECTO	$16,273,884

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,580,254.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 650,955.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 650,955.36**	

SUBTOTAL $	
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 21,156,049.00

Interfaz de control RS-232 a DMX de 512

ÍTEM 18.17 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro/atornillador + puntas – día	día	$65,000.00	0.02	$1,300.00	
Tester/red + tester DMX – día	día	$90,000.00	0.020000	$1,800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$192,500.00	0.05	$9,625.00	
					$12,725.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Interfaz DMX 512 ch Ethernet (RJ45) con DMX IN/OUT RJ45 – PU USD→COP (importación incluida; menor de 3 cotizaciones)	Und	$6,160,615.00	1.00	$6,160,615.00	
Patch cord Cat6 2 m (para enlace de red)	Und	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
Patch cord RJ45-DMX 2 m (pinout estándar del fabricante)	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
Etiquetas y bridas	Und	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
					$6,200,615.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual – montaje, configuración Art-Net/sACN, pruebas DMX (1 universo)	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.25	$192,500.00	
					Sub-total	$192,500

COSTO DIRECTO	$6,405,840

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,409,284.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 256,233.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 256,233.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,327,592.00

Pantalla táctil multi touch de muro para control de dispositivos A/V integrados al sistema de automatización. Resolucion 720 x 1280 pixels, Puerto ethernet RJ45, tamaño de pantalla 5" (diagonal), Compatible con PoE+ y accesorios para montaje.

ÍTEM 18.18 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$492,800.00	0.00	$1,232.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,932.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Pantalla táctil 7" multi-touch (1024×600) PoE, RJ45, accesorios de montaje	Und	$2,124,466.00	1.00	$2,124,466.00	
Controlador/Procesador de automatización (licencia base incluida)	Und	$4,200,000.00	1.00	$4,200,000.00	
Licencias/servidor de control (UI/Room/Enterprise) según marca	Und	$2,000,000.00	1.00	$2,000,000.00	
Backbox/kit de empotrar/sobreponer 2-Gang (fabricante)	Und	$350,000.00	1.00	$350,000.00	
Inyector PoE 802.3af (si no hay switch PoE)	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Patch cord Cat6 2 m (equipo a toma)	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Cable UTP Cat6 para traza hasta rack/switch (tramo típico 30 m)	ML	$3,500.00	30.00	$105,000.00	
Consumibles: tornillería, tacos, bridas, etiquetas, canalización menor	Lote	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
Soporte posventa/garantía extendida y capacitación de usuario (paquete)	Und	$600,000.00	1.00	$600,000.00	
				Sub-total	$9,594,466.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integrador AV (instalación + programación UI/control + comisionamiento y pruebas)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.60	$492,800.00	
					Sub-total	$492,800

COSTO DIRECTO	$10,089,198

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,219,623.56**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 403,567.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 403,567.92**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 13,115,957.00

Ipad con licencia para integración con el sistema de control

ÍTEM 18.19 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$93,585.80	0.050000	$4,679.29	
				Sub-total	$4,679.29

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Panel táctil dedicado PoE ~10" (Crestron TSW-1070 / Extron TLP Pro 1025T / Q-SYS TSC-101-G3)	UND	$1,952,534.91	1.00	$1,952,534.91	
Base/soporte empotrado o de mesa (según necesidad)	UND	$600,000.00	1.00	$600,000.00	
Inyector PoE/PoE+ 802.3af/at (si no hay puerto PoE disponible)	UND	$350,000.00	1.00	$350,000.00	

Licencia de gestión 1 año (XiO Cloud / Reflect / GVE)	UND	$600,000.00	1.00	$600,000.00	
Programación avanzada de interfaz y vinculación al procesador de control	LOTE	$1,800,000.00	1.00	$1,800,000.00	
Garantía extendida / soporte 5 años (fabricante/integrador)	LOTE	$500,000.00	1.00	$500,000.00	
Consumibles de instalación (tornillería, bridas, etiquetado)	LOTE	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
				Sub-total	$6,002,534.91

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integrador AV (instalación, montaje, configuración y pruebas)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.25	$93,585.80	
					Sub-total	$93,586

COSTO DIRECTO	$6,100,800

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,342,176.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 244,032.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 244,032.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 7,931,040.00

Rack de equipos de 5 ` ventilado con puerta en malla y chapa de seguridad

ÍTEM 18.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$104,500.00	0.050000	$5,225.00	
				Sub-total	$5,225.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Rack de piso 19" ~37U, puerta malla con chapa (Tripp Lite SR37UB o eq.)	UND	$2,160,680.59	1.00	$2,160,680.59	
Ventilador superior 120V para rack (Tripp Lite SRFANROOF o eq.)	UND	$203,450.00	1.00	$203,450.00	
PDU vertical básica 12 tomas 15A (APC AP9565 o eq.)	UND	$813,892.35	1.00	$813,892.35	
Bandeja fija 1U para rack	UND	$281,691.03	2.00	$563,382.06	
				Sub-total	$3,741,405.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV/IT (ensamble, ubicación, nivelación, fijación, cableado básico)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	0.50	$104,500.00	
					Sub-total	$104,500

COSTO DIRECTO	$3,851,130

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 847,248.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 154,045.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 154,045.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 5,006,469.00

Suministro e Instalación de multitoma polo a tierra aislada de 8 servicios horizontal para rack de 19" con fusible de proteccion.

ÍTEM 18.21 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$35,200.00	0.05	$1,760.00	
				Sub-total	$1,760.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
PDU 19" horizontal 1U, 8 tomas NEMA 5-15R, polo a tierra aislada, breaker/fusible de protección (incluye montaje)	Und	$702,762.00	1.00	$702,762.00	
				Sub-total	$702,762.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.08	$35,200.00	
					Sub-total	$35,200

COSTO DIRECTO	$739,722

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 162,738.84**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 29,588.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 29,588.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 961,639.00

Suministro de acondicionador de linea de voltaje AC con 10 salidas filtradas y protegidas de 120VAC. Acepta una tensión de entrada de entre 97 V y 137 V y la transforma a una salida constante de 120 V, ±5 V. USB en panel frontal. Display fontal muestra el voltaje entrante y el consumo de corriente de entrada.

ÍTEM 18.22 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$198,000.00	0.05	$9,900.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.010000	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$10,600.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Acondicionador de línea premium rackeable	Und	$18,206,400.00	1.00	$18,206,400.00	
Kit montaje en rack y elementos de fijación	Und	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
Cableado eléctrico y accesorios (canalización, conectores, ferretería)	Global	$450,000.00	1.00	$450,000.00	
				Sub-total	$18,856,400.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista instalación y pruebas acondicionador	$150,000.00	220.00%	$330,000.00	0.60	$198,000.00	
					Sub-total	$198,000

COSTO DIRECTO	$19,065,000

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,194,300.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 762,600.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 762,600.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 24,784,500.00

CAPITULO 19 MECANICA TEATRAL (SALA PRINCIPAL)

Plataforma de Proscenio. Incluye plataforma en estructura metalica y sistema electromecanico de elevacion por torres telescopicas autoportantes Y/O sistema de Motoreductor tambor freno electromagnetico, freno regenerativo, y sistema de paralela. No incluye acabado de piso en madera

ÍTEM 19.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$20,000.00	0.1	$2,000.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$50,000.00	0.1	$5,000.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$80,000.00	0.2	$16,000.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$823,555.00	0.05	$41,177.75	
				Sub-total	$41,178.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Plataforma modular 2×1 m (promedio 3 cotizaciones COP) – aluminio + superficie antideslizante	Und	$3,620,180.58	12.00	$43,442,167.00	
Escalera para tarima (ajustable 60–100 cm), 2 peldaños	Und	$2,037,000.00	2.00	$4,074,000.00	
Baranda de seguridad 2 m (referencia COP para presupuesto)	Und	$899,900.00	7.00	$6,299,300.00	
Cinta antideslizante 50 mm × 5 m	Und	$94,900.00	2.00	$189,800.00	
				Sub-total	$54,005,267.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	2.20	$823,555.00	
					Sub-total	$823,555

COSTO DIRECTO	$54,870,000

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 12,071,400.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,194,800.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,194,800.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 71,331,000.00

Sistema Manual Contrapesado. Incluye rieles guia, carro porta contrapesos, poleas de desvio, polea multiple, polea de retorno, cable de acero 9*16 con alma en fibra, manila, contrapesos, freno de mordaza y barra de cuelgue.

ÍTEM 19.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	369600	0.05	$18,480.00	
				Sub-total	$19,180.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Loft blocks / carretes teatrales (polea 8", 1 línea)	Und	$6,800,000.00	2.00	$13,600,000.00	
Head block / polea de cabeza (8–10" sheave)	Und	$28,521,117.00	1.00	$28,521,117.00	
Cuerda de manila 19 mm (3/4") – rollo 100 m	Rollo	$969,900.00	1.00	$969,900.00	
Clavijero (Pin Rail) con belaying pins (≥5 posiciones)	Und	$15,200,000.00	1.00	$15,200,000.00	
Barra de cuelgue (tubo acero cédula 40, 1-1/2" x 6 m)	Und	$380,000.00	1.00	$380,000.00	
Herrajes: grilletes, guardacabos, prensacables y tornillería	Lote	$280,000.00	1.00	$280,000.00	
Señalización y planilla de carga	Lote	$60,000.00	1.00	$60,000.00	
				Sub-total	$59,011,017.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Equipo de rigging teatral – montaje de bloques, tendido de manila, armado de clavijero y pruebas	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.20	$369,600.00	
					Sub-total	$369,600

COSTO DIRECTO	$59,399,797

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 13,067,955.34**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,375,991.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,375,991.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 77,219,736.00

Motor electrico trifasico 220V de velocidad fija, ensamblado bajo los estándares técnicos de seguridad PLASA/ANSI E1.6-1, con capacidad de 635kg.
- Doble sistema de freno + freno regenerativo.
- Sistema de poleas de desvio.
- Sistema de tensores y Guayas tipo aircraft 7x19. 3/16"
- Variador de Frecuencia vectorial para arranques y paradas suaves.
- Sensores finales de carrera y sobrecarrera superior e inferior.
- Encoder de posicionamiento de los sistemas y monitoreo
- Sensores de carga para monitoreo del peso en cada barra para protección contra sobrecarga y subcarga.
-Velocidad de 15 cm/ segundos
- Sensor de linea suelta (Sensor Slack)para detectar guaya floja,
- Protección eléctrica contra Sobrecarga- Sobretensiones-Cortocircuito y falla a tierra-inversión y perdida de fase.
- Entrada para conexión de control remoto alámbrico independiente para puesta en marcha y mantenimiento.
- PCB tarjeta electrónica de control integrable al e-stop hub con salidas en conector multipin de potencia, control, parada de emergencia y comunicaciones en red cat 6.
- Instalación y montaje que incluye: Replanteo y cimbra de calle, transporte, izaje y fijación de motor y poleas, tendido de guayas, armado de vara, alineación y nivelación del sistema , integración al sistema de control existente en el teatro y prueba dinámica con 100% de carga.

ÍTEM 19.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$3,743,432.00	0.05	187171.6	
Maquinaria especializada		4008818	1.50	6013227	
				Sub-total	$6,200,398.60

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Winche de tambor PREMIUM (doble freno, encoder abs., VFD-ready)	UND	$145,297,060.35	1.00	$145,297,060.35	
Polea de cabezote HD para cable 9/16"	UND	$16,500,000.00	1.00	$16,500,000.00	
Poleas de desvío HD (lote)	LOTE	$32,000,000.00	1.00	$32,000,000.00	
Cable de acero 9/16" alma en fibra (lote)	LOTE	$18,500,000.00	1.00	$18,500,000.00	
Barra de cuelgue (batten) reforzada + herrajería	UND	$9,500,000.00	1.00	$9,500,000.00	
Paquete control/seguridad: VFD safety + PLC/relés + HMI + E-Stops	LOTE	$39,000,000.00	1.00	$39,000,000.00	
Célula de carga + detector de línea floja	LOTE	$13,700,000.00	1.00	$13,700,000.00	
Guardas mecánicas y protecciones	LOTE	$4,500,000.00	1.00	4500000	
Estructura y anclajes (placas, pernos, ferretería)	LOTE	$9,500,000.00	1.00	9500000	
Documentación y pruebas de carga	LOTE	$4,000,000.00	1.00	4000000	
Comisionamiento y certificación EN 17206 / D8+ / C1	LOTE	$8,000,000.00	1.00	8000000	
				Sub-total	$300,497,060.35

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla rigging (montaje, alineación, programación, puesta en marcha)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	10.00	$3,743,432.00	
					Sub-total	$3,743,432

	COSTO DIRECTO	$310,440,891

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 68,296,996.02**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 12,417,635.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 12,417,635.64**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 403,573,158.00

BARRAJE DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PARA ILUMINACIÓN ARTÍSTICA

Adquisición e instalación de barraje de distribución eléctrica fabricado en lámina CR con pintura electrostática, de 15 metros de longitud y caja terminal con borneras tipo legrand ó similar.

Incluye:

- 12 tomas L6-20 de 20 Amperios.
- Un circuito DMX para alimentar tres salidas en conector XLR 5 de panel.
- Un circuito de Red en conector RJ45
- Fijación a calle motorizada
- Loop de cable viajero
- Identificación visual de circuitos.
- Incluye cableado de control, y eléctrico interno.

ÍTEM 19.4 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas pared/metálicas	día	$45,000.00	0.03	$1,350.00	
Prensa/ponchadora para terminales #6 AWG	día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Multímetro digital (verificación continuidad/PE)	día	$25,000.00	0.01	$250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$347,530.87	0.05	$17,376.54	
				Sub-total	$19,576.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Barraje 15 m en lámina CR con pintura electrostática + caja terminal	UN	$27,836,253.00	1.00	$27,836,253.00	
Tomas NEMA L6-20 20A 250V (incluye soportes/placas)	UN	$185,000.00	12.00	$2,220,000.00	
Conector XLR 5 pines de panel para DMX (salidas)	UN	$85,000.00	3.00	$255,000.00	
Cable DMX 110 Ω + accesorios de terminación y prensaestopas	GLB	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Conector RJ45 de panel (feedthrough) + accesorios	UN	$150,000.00	1.00	$150,000.00	
Cable UTP Cat 6 interno + consumibles de terminación	GLB	$220,000.00	1.00	$220,000.00	
Borneras tipo Legrand o similar, protecciones internas, cableado potencia interno, tornillería/fijaciones, identificación visual, prensaestopas y consumibles	UN	$3,056,960.00	1.00	$3,056,960.00	
				Sub-total	$34,158,213.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla telecomunicaciones	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.35	$347,530.87	
Sub-total					Sub-total	$347,531

	COSTO DIRECTO	$34,525,320

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,595,570.40**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,381,012.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,381,012.80**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 44,882,916.00

CAJA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN PISO DE ESCENARIO PARA ILUMINACIÓN ARTÍSTICA
Adquisicion e instalación de caja de distribución eléctrica en piso, fabricado en lámina CR con pintura electrostática.
- 4 tomas L6-20 de 20 Amperios.
- Un circuito DMX para alimentar una salida en conector XLR 5 de panel.
- Un circuito de Red en conector RJ45
- Fijación a pared.
- Identificación visual de circuitos.

ÍTEM 19.5 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas pared/metálicas	día	$45,000.00	0.03	$1,350.00	
Prensa/ponchadora para terminales #6 AWG	día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Multímetro digital (verificación continuidad/PE)	día	$25,000.00	0.01	$250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$347,530.87	0.05	$17,376.54	
				Sub-total	$19,576.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja metálica CR para piso con pintura electrostática	UN	$5,763,463.00	1.00	$5,763,463.00	
Toma NEMA L6-20 20A 250V	UN	$185,000	4.00	$740,000.00	
Conector XLR 5 pines de panel DMX	UN	$98,000	1.00	$98,000.00	
Cable DMX 110Ω + accesorios internos	GLB	$350,000	1.00	$350,000.00	
Conector RJ45 feedthrough de panel	UN	$120,000	1.00	$120,000.00	
Cable UTP Cat 6 interno + consumibles	GLB	$180,000	1.00	$180,000.00	
Borneras, protecciones internas, cableado potencia, prensaestopas, tornillería, fijación y rotulación	UN	$2,736,050	1.00	$2,736,050.00	
				Sub-total	$9,987,513.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla telecomunicaciones	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.35	$347,530.87	
Sub-total					Sub-total	$347,531

COSTO DIRECTO	$10,354,620

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,278,016.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 414,184.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 414,184.80**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 13,461,006.00

CICLORAMA PARA PROYECCIÓN TOTAL

Adquisición e instalación de ciclorama para proyección total con medidas: 14mts de ancho x 8,5mts de alto
De fabricación 100% PVC, con una densidad de 440 gr/m², color blanco
Cumplimiento de las normas ignifugas para telas EN 13501-1, norma NFPA 701-2010 o en su defecto la homóloga EN 1373 para fabricantes europeos.
Con ojetes cada 25 cm para soporte del mismo. A los costados dobladillo de 3 cm y en la parte inferior una vaina de 15 cm para tubo.
Incluye instalación.

ÍTEM 19.8 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro percutor + brocas pared/metálicas	día	$45,000.00	0.03	$1,350.00	
Prensa/ponchadora para terminales #6 AWG	día	$30,000.00	0.02	$600.00	
Multímetro digital (verificación continuidad/PE)	día	$25,000.00	0.01	$250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$347,530.87	0.05	$17,376.54	
				Sub-total	$19,576.54

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ciclorama PVC blanco FR 440 g/m² 14x8.5 m (≈119 m²) con ojales cada 25 cm (≈57 und), dobladillos y vaina 15 cm	UN	$124,301,084.35	1.00	$124,301,084.35	
Tubo inferior para vaina (14 m) + uniones/tapones + lastre	UN	$5,800,000	1.00	$5,800,000.00	
Sistema de sujeción superior y laterales: cordelería, tensores, fijaciones y elementos de seguridad	UN	$2,750,000	1.00	$2,750,000.00	
Consumibles y terminación: rotulación, limpieza, protección de bordes y empaque	UN	$1,050,000	1.00	$1,050,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$133,901,084.35

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Sub-total					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla telecomunicaciones	$450,000.00	220.00%	$990,000.00	0.35	$347,530.87	
Sub-total					Sub-total	$347,531

COSTO DIRECTO	$134,268,192

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 29,539,002.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,370,727.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,370,727.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 174,548,650.00

Piso en linoleo enrollable para danza

ÍTEM 19.6 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$ 62,700.00	0.05	$ 3,135.00	
				Sub-total	$3,135.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Linóleo/marley enrollable para danza (menor USD/m² entre 3 fuentes, nacionalizado)	M2	$269,205.62	1.00	$269,205.62	269205.62
Adhesivo vinílico para linóleo (consumo por M²)	M2	$15,725.99	1.00	$15,725.99	15725.99
Cinta/soldadura de juntas (consumo por M²)	M2	$5,509.85	1.00	$5,509.85	5509.85
Preparación menor de subsuelo (nivelación fina, limpieza) – provisión	M2	$15,000.00	1.00	$15,000.00	15000
				Sub-total	$305,441.46

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador de pisos (linóleo/marley): corte, pegado y sellado	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	0.30	$62,700.00	
					Sub-total	$62,700

COSTO DIRECTO	$371,276

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 81,680.72**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 14,851.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 14,851.04**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 482,659.00

Meson cabina de control en madera terminada en formica color negro

ÍTEM 19.7 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$ 628,571.24	0.00	$ 1,571.43	
				Sub-total	$1,571.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
Quintuplex fenólico 15 mm (lámina 1,22×2,44 m) – prorrateo por m²	M2	$53,000.00	1.00	$53,000.00	
Pintura vinilo negro mate (2 manos) – prorrateo por m²	M2	$4,400.00	1.00	$4,400.00	
Tornillos para madera 1½" #10 – 8 und/m² (caja × 100)	M2	$1,670.00	1.00	$1,670.00	
Adhesivo/massilla, lijas y rodillos – prorrateo por m²	M2	$3,000.00	1.00	$3,000.00	
Subestructura metálica modular (perfil U 2,0 mm) + niveladores – prorrateo por m²	M2	$135,157.33	1.00	$135,157.33	

Tornillería estructural y anclajes químicos – prorrateo por m²	M2	$18,000.00	1.00	$18,000.00	
				Sub-total	$215,227.33

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla carpintería escénica / montajistas (piso técnico)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	1.43	$628,571.24	
					Sub-total	$628,571

COSTO DIRECTO	$845,370

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 185,981.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 33,814.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 33,814.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,098,981.00

CAPITULO 20 ASCENSORES

Suministro e instalación de ascensor de pasajeros, 4 paradas (1,70×2,00 m), configuración 4/4/5 (4 paradas – 4 entradas – 5 pisos; nomenclatura 1-2-3-5), recorrido 9.925 mm, pozo ancho 1.900 mm, capacidad 8 pax (630 kg), velocidad 1 m/s, sin cuarto de máquinas.

ÍTEM 20.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$59,999,999.84	0.05	$2,999,999.99	
				Sub-total	$2,999,999.99

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
Paquete ascensor MRL 4 paradas, 1,70×2,00 m, 1,0 m/s (cabina, máquina, guías, puertas, controlador) – USD→COP con importación	Und	$261,990,000.00	1.00	$261,990,000.00	
Complementos y canalizaciones (cable viajero, bandejas, señalización)	Und	$3,000,000.00	1.00	$3,000,000.00	
				Sub-total	$264,990,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte					$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla montaje ascensor (mecánico + eléctrico + ayudante)	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	136.36	$59,999,999.84	
					Sub-total	$60,000,000

COSTO DIRECTO	$327,990,000

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 72,157,800.00**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 13,119,600.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 13,119,600.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 426,387,000.00

Suministro e instalación de ascensor de pasajeros, 4 paradas (1,70×2,00 m), configuración 4/4/4 (4 paradas – 4 entradas – 4 pisos; nomenclatura 1-2-3-4), recorrido 6.820 mm, pozo ancho 1.700 mm, capacidad 8 pax (630 kg), velocidad 1 m/s, sin cuarto de máquinas.

ÍTEM 20.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Und	$10,450,000.00	0.05	$522,500.00	
Elevador tipo tijera / andamio (alquiler para montaje en altura)	Día	$450,000.00	3.00	$1,350,000.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$10,450,000.00	0.05	$522,500.00	
				Sub-total	$2,395,400.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ascensor pasajeros MRL gearless 4 paradas (paquete completo: máquina, cabina, guías, contrapeso, puertas automáticas, variador VVVF, cuadro de maniobras, señalización, intercom, instalación y puesta en marcha)	Und	$240,000,000.00	1.00	$240,000,000.00	
Kit telefonía GSM / intercom cabina (si aplica por separado)	Und	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
UPS / módulo de rescate automático y protecciones eléctricas complementarias	Und	$3,500,000.00	1.00	$3,500,000.00	
				Sub-total	$244,700,000.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla montaje y puesta en marcha (instalador + ayudantes + electricista + técnico)	$190,000.00	220.00%	$418,000.00	25.00	$10,450,000.00	
					Sub-total	$10,450,000

COSTO DIRECTO	$257,545,400

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 56,659,988.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 10,301,816.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 10,301,816.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 334,809,020.00

SUMINISTRO E INSTALACION DE ASCENSOR PANORAMICO - 3 PARADAS (1,70X2,00M)

ÍTEM 20.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Polipasto manual 2 t (alquiler día)	Día	$120,000.00	10.00	$1,200,000.00	
Andamio multidireccional (alquiler semana)	Semana	$400,000.00	2.00	$800,000.00	
Herramienta menor	Und	$14,520,000.00	0.05	$726,000.00	

Sub-total				Sub-total	$2,726,000.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Ascensor panorámico MRL 3 paradas (paquete completo importado)	Und	$53,117,332.00	1.00	$53,117,332.00	
Sub-total					$53,117,332.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico montajista de ascensores	$220,000.00	220.00%	$484,000.00	30.00	$14,520,000.00	14520000
					Sub-total	$14,520,000

COSTO DIRECTO	$70,363,332

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 15,479,933.04**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,814,533.28**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,814,533.28**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 91,472,332.00

CAPITULO 21 SISTEMAS SALA PRINCIPAL

Altavoz Pasivo de 150W/800W (RMS/Pico 10mseg) de potencia con driver de 8" y driver magnético en neodimio de 1", impedancia nominal de 16 ohmios, SPL maximo: 126 a 129 dB, Nivel de entrada -13dBu, Respuesta de Frecuencia 62Hz-18kHz, Cobertura (H x V): 90° x 50°,

ÍTEM 21.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$438,900.00	0.05	$21,945.00	
				Sub-total	$21,945.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Altavoz pasivo 8" + 1"	UND	$3,110,169.95	6.00	$18,661,019.70	
Herraje de anclaje con variación angular (U-bracket) – precio nacionalizado	UND	$1,371,201.05	6.00	$8,227,206.30	
Conectores speakON + tornillería/taquetes	UND	$60,000.00	6.00	$360,000.00	
				Sub-total	$27,248,226.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV (anclaje, orientación, conexionado, pruebas)	$95,000.00	220.00%	$209,000.00	2.10	$438,900.00	
					Sub-total	$438,900

COSTO DIRECTO	$27,709,071

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 6,095,995.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,108,362.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,108,362.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 36,021,792.00

Sub Bajo Pasivo de 300W/1600W (RMS/Pico 10mseg) de potencia con transductor de 15" continua en 8 ohmios, SPL maximo: 127 a 130 dB pico, Rango de Freq 47-140Hz, Herraje para anclaje aéreo.

ÍTEM 21.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta AV general (atornillador, crimpa NL4, llaves, dinamométrica) – día	día	$75,000.00	0.10	$7,500.00	
Multímetro + checker de polaridad/continuidad – día	día	$40,000.00	0.10	$4,000.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$924,000.00	0.05	$46,200.00	
					$57,700.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Subwoofer pasivo 15" 8Ω M10 – JBL ASB6115 (USD→COP con importación)	Und	$6,699,026.66	4.00	$26,796,106.64	
Amplificador 2× alta potencia – Crown XTi 6002 (USD→COP con importación)	Und	$2,277,000.00	1.00	$2,277,000.00	
Kit marco/herraje de rigging para cluster/volado	Und	$1,200,000.00	1.00	$1,200,000.00	
Grillete forjado 3/8" (rigging) – COP visible	Und	$19,900.00	8.00	$159,200.00	
Cable de seguridad acero 3 mm – COP por metro (rollo 30,48 m)	m	$19,353.67	8.00	$154,829.36	
Mosquetón con seguro – COP visible	Und	$15,900.00	4.00	$63,600.00	
Cable para parlante 2×2,5 mm – 10 m – COP (referencia)	Und	$145,000.00	2.00	$290,000.00	
					$30,940,736.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AV – cluster de 4 subs: rigging, cableado y pruebas	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	1.20	$924,000.00	
					Sub-total	$924,000

COSTO DIRECTO	$31,922,436

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,022,935.92**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,276,897.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,276,897.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 41,499,167.00

Altavoz Pasivo de 2 vias para arreglo lineal de 200W/800W (RMS/Pico 10mseg) de potencia con 2 drivers de 6.5" y driver magnético en neodimio de 1.4", impedancia nominal de 16 ohmios, SPL maximo: 129 a 132 dB, Respuesta de Frecuencia 68Hz-18kHz, Cobertura (Horizontal): 105°,

ÍTEM 21.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$492,800.00	0.05	$24,640.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$25,340.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Paquete 4 módulos line array pasivos 2 vías (2x6.5" + 1.4" neo, 16Ω, 68Hz–18kHz, 105°H, SPL 129–132 dB, splay 0–15°/1°)	Und	$19,078,871.00	1.00	$19,078,871.00	
Bumper/Flying frame completo para el arreglo (compatible con serie seleccionada)	Und	$6,000,000.00	1.00	$6,000,000.00	
Amplificador DSP 4 canales (≥2 Ω estable) con presets de fábrica	Und	$13,000,000.00	1.00	$13,000,000.00	
Cableado y accesorios: SpeakON NL4 interbox/bajada, cables de seguridad, herrajes, consumibles	Lote	$2,000,000.00	1.00	$2,000,000.00	
				Sub-total	$40,078,871.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Equipo AV – rigging, conexionado, verificación de ángulos y alineación básica del arreglo	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.60	$492,800.00	
					Sub-total	$492,800

COSTO DIRECTO	$40,597,011

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,931,342.42**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,623,880.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,623,880.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 52,776,114.00

Bumper y accesorios para colgado de cluster de sonido

ÍTEM 21.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$492,800.00	0.05	$24,640.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$25,340.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total

Bumper para colgado de cluster de sonido (certificado)	UN	$9,998,450.00	1.00	$9,998,450.00	
Accesorios específicos del sistema de rigging	KIT	$2,150,000.00	1.00	$2,150,000.00	
Herrajes certificados (grilletes, shackles, pernos grado 8)	KIT	$1,180,000.00	1.00	$1,180,000.00	
Pasadores, seguros, cables de retención, identificación	GLB	$181,437.00	1.00	$181,437.00	
				Sub-total	$13,509,887.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Equipo AV – rigging, conexionado, verificación de ángulos y alineación básica del arreglo	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.60	$492,800.00	
					Sub-total	$492,800

COSTO DIRECTO	$14,028,027

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,086,165.94**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 561,121.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 561,121.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 18,236,435.00

Amplificador de 4 canales (4 AES y 4 Análogos), 4 canales de salida de 800W a 8 Ohmios o 1600W a 4 Ohmios, Ecualizador por canal de 2 a 16 bandas, Fuente de poder Switcheada PFC Conector de 15A (120V), Control digital por puerto RJ45 Ethernet/CAN, Proteccion térmica de sobrecarga por canal. Unidad rackeable .

ÍTEM 21.5 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$131,020.12	0.05	$6,551.01	
				Sub-total	$6,551.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Amplificador 4ch DSP premium (4 AES3 + 4 analógicas), 800 W @ 8 Ω / 1600 W @ 4 Ω, control Ethernet	UND	$10,500,000.00	1.00	$10,500,000.00	
Amplificador 4ch DSP premium redundante (N+1)	UND	$28,671,088.87	1.00	$28,671,088.87	
UPS online 3 kVA (rack) para respaldo de amplificadores	UND	$6,300,000.00	1.00	$6,300,000.00	
PDU rack monitoreable 15 A (120 V) con medición	UND	$1,100,000.00	1.00	$1,100,000.00	
Kit de repuestos (ventiladores, conectores, fusibles, speakONs, cables de señal)	LOTE	$2,000,000.00	1.00	$2,000,000.00	
Licencia / monitoreo remoto 1 año	UND	$1,500,000.00	1.00	$1,500,000.00	
Garantía extendida / soporte 5 años	LOTE	$3,000,000.00	1.00	$3,000,000.00	
Comisionamiento avanzado y documentación as-built	LOTE	$2,500,000.00	1.00	$2,500,000.00	

Accesorios de rack y consumibles	LOTE	$400,000.00	1.00	$400,000.00	
Cables de alimentación y red (set)	SET	$400,000.00	1.00	$400,000.00	
				Sub-total	$56,371,088.87

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integración AV (montaje, redundancia N+1, presets/EQ, pruebas)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.35	$131,020.12	
					Sub-total	$131,020

COSTO DIRECTO	$56,508,660

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 12,431,905.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,260,346.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,260,346.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 73,461,258.00

Monitores de piso para escenario, Respuesta de frecuencia (-5 dB, estándar) 55 Hz - 20 kHz, SPL mAX 135dB, Impedancia nominal8 Ω, potencia (RMS/pico 10 ms) 250/1600 W, Cobertura (h x v)75°, driver LF 15" , HF 1,4"

ÍTEM 21.6 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$131,020.12	0.05	$6,551.01	
				Sub-total	$6,551.01

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor de piso profesional 15" (8Ω, 250/1600W, SPL máx 135 dB, 75°)	UN	$33,148,589.00	1.00	$33,148,589.00	
Cable speakON NL4 2x2.5mm² (5 m) con conectores	UN	$250,000	1.00	$250,000.00	
Base/aislante antivibración para monitor (protección piso/escenario)	UN	$120,000	1.00	$120,000.00	
Misceláneos: conectores, termocontraíble, marcación, tornillería, consumibles	UN	$1,042,140	1.00	$1,042,140.00	
				Sub-total	$34,560,729.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integración AV (montaje, redundancia N+1, presets/EQ, pruebas)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.35	$131,020.12	
					Sub-total	$131,020

COSTO DIRECTO	$34,698,300

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,633,626.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,387,932.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,387,932.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 45,107,790.00

Consola digital de 72 canales Yamaha DM7 compact

ÍTEM 21.7 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (Tarifa = Subtotal MO; Rendimiento = 0,05)	Und	$1,258,400.00	0.05	$62,920.00	
Sub-total					$62,920.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Consola digital 32 mono / 8 estéreo con Dante prim/sec, 16 IN / 8 OUT, AES/EBU, Word clock, MIDI, touch 10"	Und	$97,301,668.97	1.00	$97,301,668.97	
Stagebox Dante 32×16 (I/O remoto)	Und	$50,000,000.00	1.00	$50,000,000.00	
Switch gestionable L2 para Dante — Primario	Und	$3,200,000.00	1.00	$3,200,000.00	
Switch gestionable L2 para Dante — Secundario	Und	$3,200,000.00	1.00	$3,200,000.00	
UPS Online 1500 VA para FOH	Und	$1,800,000.00	1.00	$1,800,000.00	
Flightcase para consola	Und	$3,500,000.00	1.00	$3,500,000.00	
Kit accesorios y puesta en marcha (tablet 10", cables EtherCON CAT6A, etiquetado, consumibles, logística)	Und	$44,562,211.03	1.00	$44,562,211.03	
				Sub-total	$203,563,880.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de sistemas AV (instalación+configuración+pruebas)	$220,000.00	220.00%	$484,000.00	2.60	$1,258,400.00	1258400
					Sub-total	$1,258,400

COSTO DIRECTO	$204,885,200

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 45,074,744.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,195,408.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,195,408.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 266,350,760.00

Snake digital de audio de 16 x 8 canales, con protocolo dante, frecuencia de sampler 44.1kHz or 48kHz, repuesta en frecuencia: +0.5, -1.5dB 20Hz-20kHz, Rango dinamico: 108 dB, INPUT

ÍTEM 21.8 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$5,240,804.80	0.05	$262,040.24	
Alquiler certificador de cableado (Fluke)	DIA	$700,000.00	2.00	$1,400,000.00	
Escalera de fibra 8' – día	DIA	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,662,440.24

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Stagebox / Snake digital 16×8 Dante (Tio1608-D2 / DT168 o equivalente)	UND	$35,725,777.48	2.00	$71,451,554.96	
Switch administrable AVLine PoE+ 24 puertos (perfil Dante) – principal	UND	$9,180,000.00	1.00	$9,180,000.00	
Switch administrable AVLine PoE+ 24 puertos (perfil Dante) – redundante	UND	$9,180,000.00	1.00	$9,180,000.00	
Switch de agregación 10G (stackable, 8–12 puertos SFP+)	UND	$11,470,000.00	1.00	$11,470,000.00	
Módulos SFP+ 10G LC (par para uplinks, 4 und)	UND	$215,000.00	4.00	$860,000.00	
Patch cord dúplex OM3 LC-LC 10G (10 m, 4 und)	UND	$200,000.00	4.00	$800,000.00	
Tramo fibra OM3 10G (100 m, con terminación)	ML	$12,000.00	100.00	$1,200,000.00	
UPS online 3 kVA / 2.4 kW (autonomía >10 min) – para racks AV	UND	$6,000,000.00	2.00	$12,000,000.00	
Power conditioner rack 1U (protección RFI/EMI)	UND	$1,090,000.00	2.00	$2,180,000.00	
Barra/bus de tierras y kit de puesta a tierra AV	UND	$350,000.00	1.00	$350,000.00	
				Sub-total	$118,671,554.96

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AV (tendido, terminado, certificación, configuración Dante y puesta en marcha)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	14.00	$5,240,804.80	
					Sub-total	$5,240,805

COSTO DIRECTO	$125,574,800

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 27,626,456.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,022,992.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,022,992.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 163,247,240.00

Caja directa, respuesta en frecuencia (+0.5/-1dB): 20Hz -20kHz, Filtrado RF, Phantom power 48 v, Distorsión (THD+N) < 0,01% @ 1kHz +4dBu, impedancia de salida 300 Ωs, máx nivel de

ÍTEM 21.9 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$22,000.00	0.00	$55.00	
				Sub-total	$55.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
Caja directa activa con filtro RF, phantom 48 V, THD+N <0,01 % @1 kHz +4 dBu, Zout 300 Ω, max out 10 dBu (>2 kΩ), respuesta 20 Hz–20 kHz (+0,5/−1 dB)	Und	$1,993,751.00	1.00	$1,993,751.00	

				Sub-total	$1,993,751.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.05	$22,000.00	
					Sub-total	$22,000

COSTO DIRECTO	$2,015,806

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 443,477.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 80,632.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 80,632.24**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 2,620,548.00

Parlante para monitoreo de piso tipo pasivo de 2 vías con un driver para bajos de 15" y otro de altas frecuencias de diámetro 1,4", dispersión 75°, manejo de potencia RMS/pico 10ms

ÍTEM 21.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$74,868.64	0.05	$3,743.43	
				Sub-total	$3,743.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor de piso pasivo 15" + driver 1,4", 8Ω, 75° (equivalente QSC E115/E15; EV TX1152FM; Yamaha	Und	$36,681,947.43	1.00	$36,681,947.43	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				Sub-total	$36,709,847.43

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$74,868.64	
					Sub-total	$74,869

COSTO DIRECTO	$36,788,460

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,093,461.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,471,538.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,471,538.40**	

SUBTOTAL $	
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 47,824,998.00

Amplificador de 2 canales, 850W a 8 Ohmios, Filtro de baja frecuencia (30Hz o 50Hz), Distorsión entre rango de frecuencia 20Hz a 20KHz: < 0.02% tdD, 4Ω and 8Ω, Conector de 15A

ÍTEM 21.11 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$74,868.64	0.05	$3,743.43	
				Sub-total	$5,243.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Amplificador 2ch touring con red (Dante) – Powersoft T602	UND	$53,609,930.69	1.00	$53,609,930.69	
Rack 12U Roto estándar – SKB 1SKB-R12U (protección y transporte)	UND	$1,962,922.74	1.00	$1,962,922.74	
Cable speaker NL4 10' 12AWG – speakON↔speakON (Full Compass)	UND	$272,581.20	2.00	$545,162.40	
Cable EtherCON Cat6 5 m – Neutrik NKE6S-5 (B&H)	UND	$310,532.10	1.00	$310,532.10	
				Sub-total	$56,428,547.93

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$74,868.64	
					Sub-total	$74,869

COSTO DIRECTO	$56,508,660

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 12,431,905.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,260,346.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,260,346.40**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 73,461,258.00

Monitor activo para monitoreo en cuarto de control bi-amplificado, respuesta en frecuencia 54 Hz a 30 KHz, transductor para bajas frecuencias de 1x5", transductor para frecuencias altas

ÍTEM 21.12 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$374,343.20	0.05	$18,717.16	
				$0.00	

				Sub-total	$20,217.16

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor activo 5" biamplificado (Yamaha HS5 o equivalente)	UND	$3,075,269.64	1.00	$3,075,269.64	
				Sub-total	$3,075,269.64

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte (según instrucción, 0)				0	$0	
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	1.00	$374,343.20	
					Sub-total	$374,343

COSTO DIRECTO	$3,469,830

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 763,362.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 138,793.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 138,793.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 4,510,779.00

Micrófono de mano Dinámico con respuesta en frecuencia de 80Hz a 16Khz, Patrón polar supercardioide, Voltaje de circuito abierto 1 KHZ: 2.2MV/PA (-53 DBV), Impedancia: 600 ohmios.

ÍTEM 21.13 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$18,717.16	0.05	$935.86	
				Sub-total	$2,435.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Micrófono dinámico supercardioide EV PL80A/PL80C (especificación requerida)	UND	$1,581,577.98	1.00	$1,581,577.98	
				Sub-total	$1,581,577.98

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.05	$18,717.16	
					Sub-total	$18,717

COSTO DIRECTO	$1,602,731

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 352,600.82**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 64,109.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 64,109.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 2,083,550.00

Kit de micrófonos para instrumentos con clamps de anclaje, patron supercardioide, aislamiento de ruido, respuesta en frecuencia: 50Hz a 16Khz, Impedancia: 600 Ohmios, Incluye 2

ÍTEM 21.14 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$112,302.96	0.05	$5,615.15	
				$0.00	
				Sub-total	$7,115.15

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Micrófono bombo supercardioide – EV PL33 (USD→COP con importación)	UND	$450,000.00	2.00	$900,000.00	
Micrófono tom/snare supercardioide 600Ω (50–16 kHz) – EV PL35 (USD→COP)	UND	$224,044.02	6.00	$1,344,264.10	
Micrófono instrumentos supercardioide – Sennheiser e906 (precio COP local)	UND	$250,000.00	4.00	$1,000,000.00	
Cable XLR-XLR 6 m con conectores Neutrik (precio COP local)	UND	$180,000.00	12.00	$2,160,000.00	
Estuche para 12 micrófonos – Gator GM-12B (USD→COP con importación)	UND	$490,689.79	1.00	$490,689.79	
				Sub-total	$5,894,953.89

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.30	$112,302.96	
					Sub-total	$112,303

COSTO DIRECTO	$6,014,372

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,323,161.84**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 240,574.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 240,574.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 7,818,684.00

Micrófono de condensador con patrón cardioide, Respuesta en freq: 40Hz-16KHz, sensibilidad (1KHz): -49.0dB dBV/Pa / 3.5 mV/Pa.

ÍTEM 21.15 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$112,302.96	0.05	$5,615.15	
				$0.00	
				Sub-total	$7,115.15

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Micrófono condensador cardioide (Shure PGA81 o equivalente)	UND	$4,250,915.39	1.00	$4,250,915.39	
				Sub-total	$4,250,915.39

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.30	$112,302.96	
					Sub-total	$112,303

COSTO DIRECTO	$4,370,334

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 961,473.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 174,813.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 174,813.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 5,681,434.00

Base de piso para micrófono en aluminio, extensión graduable de 90cm a 1.6mt, con clutch ergonómico y accesorio de micrófono universal.

ÍTEM 21.16 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$37,434.32	0.05	$1,871.72	
				$0.00	
				Sub-total	$3,371.72

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Base de piso premium en aluminio con boom telescópico 0.9–1.6 m, clutch ergonómico, accesorio universal 5/8–3/8 (Hercules MS533B ó K&M 210/9 equivalente)	Und	$851,435.96	1.00	$851,435.96	

Sub-total				Sub-total	$851,435.96

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de audio/AV	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.10	$37,434.32	
					Sub-total	$37,434

COSTO DIRECTO	$892,242

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 196,293.24**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 35,689.68**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 35,689.68**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,159,915.00

Micrófono de mano inalámbrico con base multicanal, patron cardioide, Rango de Frecuencia 572Hz a 636Mhz, Rango dinámico de 95dB, cápsula intercambiable.

ÍTEM 21.17 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$93,585.80	0.05	$4,679.29	
				$0.00	
				Sub-total	$6,179.29

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Receptor dual digital – Shure ULXD4D (J50 572–636 MHz)	UND	$7,617,709.41	1.00	$7,617,709.41	
Transmisor de mano cardioide – Shure ULXD2/SM58 (cápsula intercambiable) – USD→COP	UND	$3,476,858.00	1.00	$3,476,858.00	
				Sub-total	$11,094,567.41

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.25	$93,585.80	
					Sub-total	$93,586

COSTO DIRECTO	$11,194,333

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,462,753.26**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 447,773.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 447,773.32**	

SUBTOTAL $	
Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 14,552,633.00

Base de mesa para micrófono en aluminio con accesorio de micrófono universal.

ÍTEM 21.18 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$37,434.32	0.05	$1,871.72	
				Sub-total	$3,371.72

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Base de mesa pesada K&M 232 (5/8" thread) –	UND	$70,000.00	1.00	$70,000.00	
Cuello de ganso K&M 230/2 – 30 cm (XLR hembra + buje	UND	$149,649.46	1.00	$149,649.46	
Clip premium K&M 85070 (5/8")	UND	$30,450.00	1.00	$30,450.00	
Cable XLR-XLR 3 m, Mogami/Canare con conectores Neutrik (WBC)	UND	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
				Sub-total	$430,099.46

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.10	$37,434.32	
					Sub-total	$37,434

COSTO DIRECTO	$470,906

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 103,599.32**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 18,836.24**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 18,836.24**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 612,178.00

Video proyector de fuente Laser de 6500 Lumens, Contraste minimo 2.500.000:1, Resolución Nativa WUXGA (1920 x 1200 x 2) , 4K Enhancement, 16:10, Horas de vida de lampara 20.000 Hrs, Foco Automático, Shift de lente vertical y horizontal, , Keystone horizontal +- 30º, y vertical +-30º. Puertos: VGA, HDMI (HDCD 2.2), RJ45, Puerto HD BaseT, BNC, salida de monitor ,salida de audio estereo, Puerto de control RS-232, IR, Ethernet, debe incluir lente para una distancia entre 10 y 15 mts

ÍTEM 21.19 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO/HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	–	$825,000.00	0.05	$41,250.00	
				Sub-total	41250

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Proyector Láser 10.000 lm NEC PA1004UL nacionalizado	Und	$31,006,524.66	1.00	$31,006,524.66	
Accesorios de montaje, cableado y conectores (10%)	Und	$10,627,438.10	1.00	$10,627,438.10	
				Sub-total	$41,633,962.76

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad		Valor Unitario	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual especializado	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	1.25	$825,000.00	
					Sub-total	$825,000

COSTO DIRECTO	$42,500,213

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 9,350,046.86**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,700,008.52**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,700,008.52**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 55,250,277.00

Pantalla de proyección de 335", Formato 16:10, eléctrica (120v) con elemento de integración a sistema automático. Ganancia 1, Tamaño efectivo de proyección 4.5x7.2m.

ÍTEM 21.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	–	$0.00	1.00	$0.00	
				Sub-total	0

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Pantalla eléctrica 335" 16:10, 120V, ganancia 1.0, con módulo RS-232 (nacionalizada)	Und	$58,341,250.00	1.00	$58,341,250.00	
Kit de montaje (anclajes, perfiles, pernos, canaleta y caja de paso)	Und	$1,600,000.00	1.00	$1,600,000.00	
Accesorios eléctricos (cableado, relé, caja de conexión, canaleta)	Und	$700,000.00	1.00	$700,000.00	
				Sub-total	$60,641,250.00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad		Valor Unitario	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total

Técnico audiovisual especializado	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	1.25	$825,000.00	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	1.25	$495,000.00	
					Sub-total	$1,320,000.00

COSTO DIRECTO	$61,961,250.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 13,631,475.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,478,450.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,478,450.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 80,549,625.00

Soporte para Proyector

ÍTEM 21.21 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	–	$0.00	1.00	$0.00	
				Sub-total	0

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Soporte profesional para proyector heavy duty	UN	$13,112,120.00	1.00	$13,112,120.00	
Sistema de anclaje estructural	KIT	$680,000.00	1.00	$680,000.00	
Extensión/tubería estructural	UN	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Tornillería, nivelación, marcación	UN	$743,035.00	1.00	$743,035.00	
				Sub-total	$14,955,155.00

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad		Valor Unitario	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual especializado	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	1.25	$825,000.00	
Ayudante técnico	$180,000.00	220.00%	$396,000.00	1.25	$495,000.00	
					Sub-total	$1,320,000.00

COSTO DIRECTO	$16,275,155.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,580,534.10**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 651,006.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 651,006.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 21,157,702.00

Camara PTZ. Video Sensor 1/2.8'', SONY CMOS. Resolución y velocidad de fotogramas: 1080p-60/50/30/25/59,94/29,97, 720p-60/50. Zoom digital: Desactivado (1920x1080), 2x (960x540), 3x (640x360), 4x (480x270), 8x (240x135). Objetivo 12x: f = 4,1 mm ~ 49,2 mm, f/1,8 ~ f/2,68. Campo de visión 12x: Horizontal: 6,9° (teleobjetivo) ~ 72,5° (gran angular), Vertical: 3,9° (teleobjetivo) ~ 44,8° (gran angular). Movimiento de giro: ±170°. Movimiento de inclinación: +90° a -30°. Salida de vídeo: 1x RJ45: puerto Ethernet adaptativo 10/100, 1x HDMI: versión 1.3.

ÍTEM 21.22 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$299,474.56	0.05	$14,973.73	
				Sub-total	$16,473.73

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cámara PTZ Full HD HD-SDI, RS-485 multiprotocolo (equiv.: Datavideo PTC-150 / Marshall CV620)	UND	$14,376,303.31	1.00	$14,376,303.31	
				Sub-total	$14,376,303.31

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.80	$299,474.56	
					Sub-total	$299,475

COSTO DIRECTO	$14,692,252.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,232,295.44**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 587,690.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 587,690.08**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 19,099,928.00

Controlador Joystick para camaras PTZ. Conexiones: RS-232, RS-485, RS-422, RJ-45. Cámaras máximas: 253 cámaras por red, 7 cámaras por puerto serie VISCA. Distancia máxima recomendada: RS-232/RS-422: 15 m (50 pies); RS-485: 1200 m (3937 pies); Ethernet: 100 m (328 pies). Alimentación: 6 W (12 V CC) / PoE (802.3af).

ÍTEM 21.23 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO/HERRAMIENTA

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$4,546,080.00	0.00	$11,365.20	
				Sub-total	$11,365.20

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Controlador PTZ IP/Serial (PTZOptics SuperJoy) – nacionalizado	Und	$3,896,544.26	1.00	$3,896,544.26	
Gateway RS-232/485 a IP (Moxa NPort 5230) – nacionalizado	Und	$1,534,516.80	1.00	$1,534,516.80	

Protección de sobretensión RS-485 Phoenix Contact MT-RS485 (2762265)	Und	$1,517,579.84	1.00	$1,517,579.84	
Switch PoE+ 5 puertos TP-Link TL-SG1005P	Und	$169,900.00	1.00	$169,900.00	
UPS 1200VA APC BVX1200L-LM	Und	$400,000.00	1.00	$400,000.00	
Fuente 12V/2A DIN Mean Well DR-30-12	Und	$65,100.00	1.00	$65,100.00	
Cable UTP Cat6 (suministro e instalación 50 m)	m	$97,500.00	1.00	$97,500.00	
				Sub-total	$7,681,140.90

III. TRANSPORTE

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad		Valor Unitario	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Integración AV (Ing+Tec+Aux)	$840,000.00	220.00%	$1,848,000.00	2.46	$4,546,080.00	
					Sub-total	$4,546,080

COSTO DIRECTO	$12,238,586.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,692,488.92**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 489,543.44**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 489,543.44**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 15,910,162.00

Encoder de video de 2 canales H,264, para broadcast, Streaming y Grabacion, entradas 3G-SDI y HDMI, 2 encoders independientes H,264, capacdad de grabacion y streaming simultaneo, doble canal de grabacion, soporta 1920x1080 @ 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98 Frames per second, 1280x720 @ 60/59.94/50 Frames per second Progressive y 1920x1080i 29.97/25 Frames per second interlazado en las entradas de HDMI, salidas de audio embebida en HDMI x 2 y salida de audio analogo independiente,

ÍTEM 21.24 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$74,868.64	0.05	$3,743.43	
				Sub-total	$5,243.43

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Encoder dual H.264 SDI/HDMI (referencia base: Datavideo NVS-40; se usan 2 canales)	UND	$28,008,987.93	1.00	$28,008,987.93	
				Sub-total	$28,008,987.93

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.20	$74,868.64	
					Sub-total	$74,869

COSTO DIRECTO	$28,089,100

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 6,179,602.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,123,564.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,123,564.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 36,515,830.00

Monitor de video de 50" 4K UHD. LED, Resolución 3840 x 2160, Quantum color, Dolby digital certified, Wi-fi, 1 puerto RJ45 ethernet, Samrt TV y full web browser, 3 puertos HDMI, 1 puertos USB, 1 puerto de audio digital (optico),. Incluye soporte de pared.

ÍTEM 21.25 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$93,585.80	0.05	$4,679.29	
				Sub-total	$6,179.29

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor 50" 4K UHD QLED/Quantum Dot (equiv.: Samsung Q60C 50")	UND	$19,539,673.41	1.00	$19,539,673.41	
Soporte de pared TV 43–70" doble brazo (≥40 kg)	UND	$179,900.00	1.00	$179,900.00	
				Sub-total	$19,719,573.41

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.25	$93,585.80	
					Sub-total	$93,586

COSTO DIRECTO	$19,819,339

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,360,254.58**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 792,773.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 792,773.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 25,765,141.00

Ipad de control

ÍTEM 21.26 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$93,585.80	0.05	$4,679.29	
				Sub-total	$6,179.29

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tablet iPad para control AV (WiFi)	UN	$6,189,435.15	1.00	$6,189,435.15	
Estuche protector reforzado para iPad	UN	$320,000	1.00	$320,000.00	
				Sub-total	$6,509,435.15

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.25	$93,585.80	
					Sub-total	$93,586

COSTO DIRECTO	$6,609,200

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,454,024.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 264,368.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 264,368.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 8,591,960.00

Cerebro de control de enrutamiento de sistema audiovisuales por IP y automatizacion y control de dispositivos audiovisuales

ÍTEM 21.27 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$149,737.28	0.05	$7,486.86	
				$0.00	
				Sub-total	$8,986.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Matriz 8×8 4K UHD HDMI→HDBaseT (HDCP 2.2) con control TCP/IP, RS-232 e IR – USD→COP con importación	UND	$39,496,475.86	1.00	$39,496,475.86	

				Sub-total	$39,496,475.86

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.40	$149,737.28	
					Sub-total	$149,737

COSTO DIRECTO	$39,655,200.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,724,144.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,586,208.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,586,208.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 51,551,760.00

Codificador audivisual de A/V sobre IP

ÍTEM 21.28 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$149,737.28	0.05	$7,486.86	
				$0.00	
				Sub-total	$8,986.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Codificador audiovisual A/V sobre IP (HDMI)	UN	$11,780,846.00	1.00	$11,780,846.00	
Fuente de poder certificada / adaptador	UN	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Patch cord Cat 6 1.5 m	UN	$165,000.00	1.00	$165,000.00	
Misceláneos: anclajes, ventilación, rotulación y consumibles	UN	$280,755.00	1.00	$280,755.00	
				Sub-total	$12,646,601.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.40	$149,737.28	
					Sub-total	$149,737

COSTO DIRECTO	$12,805,325.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 2,817,171.50	
IMPREVISTOS	4%	$ 512,213.00	
UTILIDAD	4%	$ 512,213.00	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 16,646,923.00

Decodificador audivisual de A/V sobre IP

ÍTEM 21.29 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$149,737.28	0.05	$7,486.86	
				$0.00	
				Sub-total	$8,986.86

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Decodificador audiovisual A/V sobre IP (HDMI)	UN	$11,780,846.00	1.00	$11,780,846.00	
Fuente de poder certificada / adaptador	UN	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Patch cord Cat 6 1.5 m	UN	$165,000.00	1.00	$165,000.00	
Miscelaneos: anclajes, ventilacion, rotulacion y consumibles	UN	$280,755.00	1.00	$280,755.00	
				Sub-total	$12,646,601.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.40	$149,737.28	
					Sub-total	$149,737

COSTO DIRECTO	$12,805,325.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	22%	$ 2,817,171.50	
IMPREVISTOS	4%	$ 512,213.00	
UTILIDAD	4%	$ 512,213.00	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 16,646,923.00

Caja de piso tipo Wiremold de 10 Gang debe incluir espacio para transmisor digital multimedia, una placa de conexión de 2 XLR para Microfono, 2 puntos de alimentacion USB,conector RJ45 x 2, Conector DMX 512 dos toma electricas dobles de 15 Amp una normal y una regulada

ÍTEM 21.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$4,113,534.29	0.05	$205,676.71	

Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$206,876.71

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
EFB10S + cubierta (tapa/marco)	Und	$4,674,761.00	1.00	$4,674,761.00	
TX digital multimedia HDBaseT 4K (Atlona AT-OME-EX-TX)	Und	$1,217,028.00	1.00	$1,217,028.00	
Placas/adaptadores (EFB10-DECx3, EFB10-3S2, inserto 2D)	Und	$760,784.00	1.00	$760,784.00	
Conectividad audio/DMX (2×XLR-3, 1×XLR-5)	Und	$118,317.00	1.00	$118,317.00	
Datos: 2×RJ45 Cat6 (jacks toolless)	Und	$51,800.00	1.00	$51,800.00	
Tomas 15A (normal + regulada) + USB + tapa	Und	$357,299.00	1.00	$357,299.00	
Canalización + cajas + THHN/UTP + consumibles + pruebas	Und	$1,718,000.00	1.00	$1,718,000.00	
				Sub-total	$8,897,989.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					0	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Integración (electricista + técnico AV + ayudante)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	6.23	$4,113,534.29	
					Sub-total	$4,113,534

COSTO DIRECTO	$13,218,400

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,908,048.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 528,736.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 528,736.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 17,183,920.00

Switch de datos para enrutamiento de sistema A/V de 48 Puertos.

ÍTEM 21.31 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$4,113,534.29	0.05	$205,676.71	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$206,876.71

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Switch administrable 48 puertos Gigabit para AV sobre IP	UN	$8,458,908.70	1.00	$8,458,908.70	
Módulos SFP/SFP+ según arquitectura	UN	$780,000.00	1.00	$780,000.00	
Patch cords Cat 6 para interconexión	UN	$320,000.00	1.00	$320,000.00	
				$0.00	

				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$9,558,908.70

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
Transporte	–	0	1		0	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla Integración (electricista + técnico AV + ayudante)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	6.23	$4,113,534.29	
					Sub-total	$4,113,534

COSTO DIRECTO	$13,879,320

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,053,450.40**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 555,172.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 555,172.80**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 18,043,116.00

Interfaz para conexión del sistema de control integrado con el dimmer, RS485 a EDX o RS485 a DMX..

ÍTEM 21.32 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Taladro/atornillador + puntas – día	día	$65,000.00	0.02	$1,300.00	
Tester/red + tester DMX – día	día	$90,000.00	0.020000	$1,800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$192,500.00	0.05	$9,625.00	
					$12,725.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Interfaz para conexión del sistema de control integrado con el dimmer, RS485 a EDX o RS485 a DMX..	Und	$6,851,402.64	1.00	$6,851,402.64	
Patch cord Cat6 2 m (para enlace de red)	Und	$8,000.00	1.00	$8,000.00	
Patch cord RJ45-DMX 2 m (pinout estándar del fabricante)	Und	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
Etiquetas y bridas	Und	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
					$6,891,402.64

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual – montaje, configuración Art-Net/sACN, pruebas DMX (1 universo)	$350,000.00	220.00%	$770,000.00	0.25	$192,500.00	
					Sub-total	$192,500

	COSTO DIRECTO	$7,096,628

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,561,258.16**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 283,865.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 283,865.12**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 9,225,616.00

Pantalla táctil multi touch de muro para control de dispositivos A/V integrados al sistema de automatización. Resolucion 720 x 1280 pixels, Puerto ethernet RJ45, tamaño de pantalla 5" (diagonal), Compatible con PoE+ y accesorios para montaje.

ÍTEM 21.33 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$492,800.00	0.00	$1,232.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,932.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Pantalla táctil multi touch de muro para control de dispositivos A/V	Und	$2,965,231.55	1.00	$2,965,231.55	
Controlador/Procesador de automatización (licencia base incluida)	Und	$4,200,000.00	1.00	$4,200,000.00	
Licencias/servidor de control (UI/Room/Enterprise) según marca	Und	$2,000,000.00	1.00	$2,000,000.00	
Backbox/kit de empotrar/sobreponer 2-Gang (fabricante)	Und	$350,000.00	1.00	$350,000.00	
Inyector PoE 802.3af (si no hay switch PoE)	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Patch cord Cat6 2 m (equipo a toma)	Und	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Cable UTP Cat6 para traza hasta rack/switch (tramo típico 30 m)	ML	$3,500.00	30.00	$105,000.00	
Consumibles: tornillería, tacos, bridas, etiquetas, canalización menor	Lote	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
Soporte posventa/garantía extendida y capacitación de usuario (paquete)	Und	$600,000.00	1.00	$600,000.00	
				Sub-total	$10,435,231.55

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integrador AV (instalación + programación UI/control + comisionamiento y pruebas)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.60	$492,800.00	
					Sub-total	$492,800

	COSTO DIRECTO	$10,929,964

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,404,592.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 437,198.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 437,198.56**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 14,208,953.00

Dimmer para iluminación ambiental tipo LED, 12 canales, salida: 20A máximo por canal, control por señal DMX, señal de entrada análoga: DC 0 - 10V. Entrada de corriente AC 100-240V. Interruptor magnetotérmico integrado para cada salida.

ÍTEM 21.34 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% MO)	% Mano de obra	$492,800.00	0.00	$1,232.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,932.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Dimmer LED 12 canales DMX, 20A por canal, entrada AC 100-240V	UN	$34,351,098.00	1.00	$34,351,098.00	
Interruptores magnetotérmicos por canal	UN	$1,250,000.00	1.00	$1,250,000.00	
Conectores de potencia y señal DMX	UN	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$36,021,098.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Integrador AV (instalación + programación UI/control + comisionamiento y pruebas)	$140,000.00	220.00%	$308,000.00	1.60	$492,800.00	
					Sub-total	$492,800

COSTO DIRECTO	$36,515,830

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 8,033,482.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,460,633.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,460,633.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 47,470,579.00

Suministro e Instalación de Access point IEEE 802.11a,b,g,n,ac, MIMO 4x4 con soporte MU-MIMO, operación doble banda 2.4GHz y 5GHz, POE, 2.4 GHz 802.11b @11Mbps: -89dBm, 802.11g @54Mbps: -75dBm, 802.11n 20MHz @MCS7: -72dBm, 802.11n 40MHz: @MCS7 -69dBm, 5 GHz 802.11a @54Mbps: -75dBm, 802.11n 20MHz @MCS7: -71dBm, 802.11n 40MHz @MCS7: -68dBm, 802.11ac 20MHz @MCS9: -65dBm, 802.11ac 40MHz @MCS9: -62dBm, 802.11ac 80MHz @MCS9: -59dBm o fuente de poder 110VAC-240VAC.

ÍTEM 21.35 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Día	$1,200,590.91	0.05	$60,029.55	

Escalera 10'	Día	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$1,200,590.91	0.05	$60,029.55	
				Sub-total	$145,959.09

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro e Instalación de Access point IEEE 802.11a,b,g,n,ac, MIMO 4x4 con soporte MU-MIMO	Und	$393,050.23	1.00	$393,050.23	
Kit de montaje sólido para AP (Aruba R3J18A AP-MNT-D o equivalente)	Und	$123,760.00	1.00	$123,760.00	
Tornillería/anclajes (kit)	Und	$12,000.00	1.00	$12,000.00	
				Sub-total	$528,810.23

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje AP + marcación + configuración básica	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	2.73	$1,200,590.91	
					Sub-total	$1,200,591

COSTO DIRECTO	$1,875,360

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 412,579.20**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 75,014.40**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 75,014.40**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 2,437,968.00

Suministro e Instalación de rack gabinete cerrado de piso con puertas desmontables, Altura de 6' ventilado y con chapa de seguridad.

ÍTEM 21.36 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	Día	$1,200,590.91	0.05	$60,029.55	
Escalera 10'	Día	$25,000.00	1.00	$25,000.00	
Multímetro True RMS	Día	$30,000.00	0.03	$900.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)		$1,200,590.91	0.05	$60,029.55	
				Sub-total	$145,959.09

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Rack gabinete cerrado de piso 6 ft (≈42U) con puertas desmontables	UN	$9,190,039.00	1.00	$9,190,039.00	

PDU vertical / horizontal con polo a tierra	UN	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Bandejas metálicas rack 19"	UN	$680,000.00	1.00	$680,000.00	
Sistema de ventilación superior	UN	$310,000.00	1.00	$310,000.00	
Tornillería rack, puesta a tierra, marcación	UN	$569,582.50	1.00	$569,582.50	
				Sub-total	$11,169,621.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Cuadrilla AA – montaje AP + marcación + configuración básica	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	2.73	$1,200,590.91	
					Sub-total	$1,200,591

COSTO DIRECTO	$12,516,172

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 2,753,557.84**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 500,646.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 500,646.88**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 16,271,024.00

Suministro e Instalación de organizador horizontal para rack de 19"

ÍTEM 21.37 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$14,973.73	0.05	$748.69	
				Sub-total	$1,998.69

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro e Instalación de organizador horizontal para rack de 19"	UND	$2,891,075.99	1.00	$2,891,075.99	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	

				$0.00	
				Sub-total	$2,891,075.99

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$14,973.73	
					Sub-total	$14,974

COSTO DIRECTO	$2,908,048

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 639,770.56**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 116,321.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 116,321.92**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 3,780,462.00

Suministro e instalación de bandeja fija para rack 4 puntos y refuerzo interior.

ÍTEM 21.38 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$14,973.73	0.05	$748.69	
				Sub-total	$1,998.69

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bandeja fija metálica rack 19" 4 puntos con refuerzo	UND	$710,039.10	1.00	$710,039.10	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$710,039.10

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$14,973.73	
					Sub-total	$14,974

COSTO DIRECTO	$727,012

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 159,942.64**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 29,080.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 29,080.48**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 945,116.00

Suministro e Instalación de organizador de cable vertical sencillo

ÍTEM 21.39 **UNIDAD:** Un

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Atornillador inalámbrico	día	$25,000.00	0.05	$1,250.00	
Herramienta menor	% Mano de Obra	$14,973.73	0.05	$748.69	
				Sub-total	$1,998.69

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Organizador vertical metálico para rack 19"	UND	$949,622.20	1.00	$949,622.20	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$949,622.20

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total

					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico de telecomunicaciones (Cuadrilla AA)	$170,156.00	220.00%	$374,343.20	0.04	$14,973.73	
					Sub-total	$14,974

COSTO DIRECTO	$966,595

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 212,650.90**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 38,663.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 38,663.80**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 1,256,574.00

Suministro e Instalación de multitoma polo a tierra aislada de 8 servicios horizontal para rack de 19" con fusible de protección.

ÍTEM 21.40 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor	% Mano de obra	$35,200.00	0.05	$1,760.00	
				Sub-total	$1,760.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
PDU 19" horizontal 1U, 8 tomas NEMA 5-15R, polo a tierra aislada, breaker/fusible de protección (incluye montaje)	Und	$702,762.00	1.00	$702,762.00	
				Sub-total	$702,762.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico audiovisual	$200,000.00	220.00%	$440,000.00	0.08	$35,200.00	
					Sub-total	$35,200

COSTO DIRECTO	$739,722

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 162,738.84**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 29,588.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 29,588.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 961,639.00

Suministro e instalación de acondicionador de linea de voltaje AC con 11 outlets filtrados y protegidos de 120VAC, monitoreo de voltaje (AVM), puerto de carga USB frontal, Protección de Antenna de satélite, LAN y TELCO, regulador de 120VAC, indicador frontal de voltaje (display).

ÍTEM 21.41 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$198,000.00	0.05	$9,900.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.010000	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$10,600.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Acondicionador de línea premium rackeable	Und	$19,795,150.00	1.00	$19,795,150.00	
Kit montaje en rack y elementos de fijación	Und	$200,000.00	1.00	$200,000.00	
Cableado eléctrico y accesorios (canalización, conectores, ferretería)	Global	$450,000.00	1.00	$450,000.00	
				Sub-total	$20,445,150.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico electricista instalación y pruebas acondicionador	$150,000.00	220.00%	$330,000.00	0.60	$198,000.00	
					Sub-total	$198,000

COSTO DIRECTO	$20,653,750

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,543,825.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 826,150.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 826,150.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 26,849,875.00

Luminaria Tipo PAR LED. Potencia LED: (7) LED de 18 W. Color LED: 6 en 1 (RGBWA + UV). Vida útil del LED: 50 000 horas. Beam Angle: 40º. DMX in & out: 3-Pin DMX input & output. Protocolo de control: DMX 512/ RDM. Canales DMX: 6CH, 10CH.

ÍTEM	21.44	**UNIDAD:**	UN
ÍTEM	21.44		

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$198,000.00	0.05	$9,900.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$10,300.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria PAR RGBW 24×3W (equivalente pro a especificación: Chauvet COLORado 1QS)	Und	$4,750,892.00	1.00	$4,750,892.00	

Kit rigging (clamp + cable de seguridad) para montaje	Und	$233,942.00	1.00	$233,942.00	
Jumper Powerkon IP65 10' para energización	Und	$463,529.00	1.00	$463,529.00	
Cable DMX 5P 10' (instalación)	Und	$91,617.00	1.00	$91,617.00	
Barn door 7.5" (opcional)	Und	$696,153.00	0.00	$0.00	
Rotulación y pruebas de operación	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Consumibles de instalación (tornillería, bridas)	Und	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
				Sub-total	$5,739,980.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación, direccionamiento DMX/RDM y pruebas (téc. AV)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	0.30	$198,000.00	
					Sub-total	$198,000

COSTO DIRECTO	$5,948,280

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,308,621.60**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 237,931.20**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 237,931.20**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 7,732,764.00

Luminaria tipo elipsoidal LED, Atenuador: 0~100% ajustable linealmente. Potencia máxima: 300W. Vida útil del LED: 20.000 horas. Índice de reproducción cromática (CRI): ≥90. Enfoque: manual. Protocolo de control: DMX 512. DEBE INCLUIR UN LENTE DE 19º, 26º o 36º

ÍTEM 21.45 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$297,000.00	0.05	$14,850.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$15,250.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Elipsoidal LED multicolor 91×3 W (equivalente pro a especificación, tipo Ovation E-910FC)	Und	$10,038,667.00	1.00	$10,038,667.00	
Lente elipsoidal 19° (incluida)	Und	$1,999,650.00	1.00	$1,999,650.00	
Lente elipsoidal 26° (incluida)	Und	$1,999,650.00	1.00	$1,999,650.00	
Lente elipsoidal 36° (incluida)	Und	$1,999,650.00	1.00	$1,999,650.00	
Kit rigging (C-clamp + cable de seguridad)	Und	$280,753.00	1.00	$280,753.00	
Kit alimentación/control (cable powerCON TRUE1 + DMX 5P 25')	Und	$538,530.00	1.00	$538,530.00	

Rotulación, consumibles y pruebas de operación	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
				Sub-total	$17,036,900.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación, enfoque y puesta a punto (téc. iluminación)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	0.45	$297,000.00	
					Sub-total	$297,000

COSTO DIRECTO	$17,349,150

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,816,813.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 693,966.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 693,966.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 22,553,895.00

luminaria tipo fresnel • Fuente de luz: 89 LED (6 rojo, 15 naranja-rojo, 8 verde, 12 azul, 16 azul real, 32 lima) 3 W, (960 mA), 50,000 horas de vida útil • Temperatura de color (rango): 2800 a 8000 K • CRI: 88-92 • Haz de luz: 17° a 54° • Ángulo de campo: 30° to 85° • Rango de zoom: 17 ° a 85° • Lúmenes (30°): 4,143 • Lúmenes (80°): 6,792 • Iluminancia (85°): 1,748 lux @ 5 m • Iluminancia (73°): 414 lux @ 5 m • PWM seleccionable: 600 Hz, 1200 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 6000 Hz, 25,000 Hz • Atenuador (Dimmer): Electrónico • Zoom: Motorizado • Mezcla de colores independiente • Presets de temperatura de color• Dim Modos: 4 • Protocolo de Control: DMX, RDM • Canales DMX: 1, 4, 6, 7, 9, 13, 16 or 18, DEBE INCLUIR BANDOORS

ÍTEM 21.46 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$369,600.00	0.05	$18,480.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$369,600.00	0.05	$18,480.00	
				0	
				Sub-total	$37,660.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Luminaria tipo Fresnel LED (Ovation F-915VW o equivalente), 89 LED (6R,15OR,8G,12B,16RB,32Lime)	Und	$14,022,465.00	1.00	$14,022,465.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$14,050,365.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico Iluminación/AV Senior (montaje, direccionamiento DMX/RDM, pruebas y enfoque)	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.60	$369,600.00	
					Sub-total	$369,600

COSTO DIRECTO	$14,457,625

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,180,677.50**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 578,305.00**	

UTILIDAD	**4%**	**$ 578,305.00**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 18,794,913.00

Seguidor de iluminación. Fuente de iluminación: 600 Watt LED. Vida de lámpara 20,000 horas. Temperatura de color entre 5000K y 6000K. Atenuación manual. Rango de zoom mínimo: 7° a 12°. Incluye trípode.

ÍTEM 21.47 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	–	$264,000.00	0.05	$13,200.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$264,000.00	0.05	$13,200.00	
				Sub-total	$26,800.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Seguidor LED 260 W CW (equivalente pro: Ovation SP-300CW) con boomerang 6 colores	Und	$123,986,915.50	1.00	$123,986,915.50	
Set de 6 filtros gel (boomerang) colores + blanco	Und	$206,268.00	1.00	$206,268.00	
Cable/Extensión PowerCON TRUE1 ~3 m	Und	$395,346.00	1.00	$395,346.00	
Cable DMX 5P 10 m	Und	$143,184.00	1.00	$143,184.00	
Cable de seguridad certificado (safety steel)	Und	$103,134.00	1.00	$103,134.00	
Rotulación, consumibles y pruebas de operación	Und	$160,000.00	1.00	$160,000.00	
				Sub-total	$124,994,847.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación, puesta en marcha y pruebas (téc. iluminación)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	0.40	$264,000.00	
					Sub-total	$264,000

COSTO DIRECTO	$125,285,648

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 27,562,842.56**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 5,011,425.92**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 5,011,425.92**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 162,871,342.00

Luminaria para ciclorama. Luminaria para Cyclorama tipo LED RGBwWL. Fuente de iluminación: 4 LEDs (de 5 colores rojo, verde, azul, blanco cálido, lima) de 15.2 – 18.4 W (870 mA), 50,000 horas de vida. Temperatura de color (rango): 2,800 a 6,500 K. Temperatura de color (al máximo): 9,425 K. CRI: 95. Ángulo de campo (con difusión CYC): 81.6°. Lúmenes: 4,639. Illuminancia: 873 luxes a 5 m. Dimmer (atenuación): electrónica. Obturador/estrobo: electrónico.

ÍTEM 21.48 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$308,000.00	0.05	$15,400.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$308,000.00	0.05	$15,400.00	

				0	
				Sub-total	$31,500.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro e instalación de luminaria para Cyclorama tipo LED, 4 módulos RGBAL, CCT 2.800–10.000 K, cobertura	Und	$13,617,066.36	1.00	$13,617,066.36	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				$0.00	
				Sub-total	$13,644,966.36

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico Iluminación/AV Senior (instalación/ direccionamiento DMX-RDM / pruebas / alineación a	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.50	$308,000.00	
					Sub-total	$308,000

COSTO DIRECTO	$13,984,466

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 3,076,582.52**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 559,378.64**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 559,378.64**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 18,179,806.00

Consola de control de Iluminación • Universos: 20 expandible a 48 • Salidas DMX directas: 4 • Monitor Interno: 10,1" multitáctil • Monitor Externo: HDMI / Táctil • Puertos de Red: 3 • Audio Entrada/Salida • MIDI • Puertos USB: 5 • Wifi: Integrado • Puerto de Entrada remota •Faders/Encoders: 12 / 8 • Faders/Encoders Iluminados, incluye software para control remoto.

ÍTEM 21.49 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$308,000.00	0.05	$15,400.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$308,000.00	0.05	$15,400.00	
				Sub-total	$31,500.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Consola de control de iluminación profesional – paquete 24 universos físicos: Consola 24U (expand. 48U), 4×DMX, pantalla multitáctil; Wing de reproducción; nodos Ethernet-DMX para 24 salidas; monitor táctil externo 10"; UPS 3 kVA; flight case; accesorios de conexión. Soporta mediaservers (50), multiconsola/alas, 5000 cues/grupos; 12.288 aparatos (expand. 24.576). Und	Und	$110,014,501.50	1.00	$110,014,501.50	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				Sub-total	$110,042,401.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. Iluminación/AV Senior (instalación, red/sACN/Art-Net/DMX/OSC, pruebas, plantillas)	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.50	$308,000.00	
					Sub-total	$308,000

COSTO DIRECTO	$110,381,902

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 24,284,018.44**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 4,415,276.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 4,415,276.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 143,496,473.00

Cajas piso para conexión de circuitos de iluminación, capacidad para 6 circuitos electricos de 220v/ 500W 4 puertos de comunicaccio DMX y Artnet

ÍTEM 21.51 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$792,000.00	0.05	$39,600.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$40,000.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Caja de piso AV 10-gang con tapa pesada y kit de vaciado (separadores potencia/BT)	Und	$4,120,159.00	1.00	$4,120,159.00	
Módulos eléctricos: 3 tomas dobles 220VAC NEMA 6-15R (6 circuitos)	Und	$1,010,000.00	1.00	$1,010,000.00	
Placa de comunicaciones: 2× XLR5F (DMX-512) + 2× RJ45/EtherCON (Art-Net)	Und	$687,559.00	1.00	$687,559.00	
Latiguillos internos: 2× DMX 5P 1 m + 2× Patch Cat6 1 m	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Cableado de alimentación y canalización (THHN #12 + EMT 1" + accesorios) – 10 m	Und	$600,000.00	1.00	$600,000.00	
Tornillería, anclajes y accesorios de montaje	Und	$150,000.00	1.00	$150,000.00	
Rotulación/etiquetado y pruebas de continuidad (eléctrico/DMX/Red)	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
				Sub-total	$6,867,718.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación eléctrica/BT, terminación y pruebas (téc. AV + electricista)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	1.20	$792,000.00	
					Sub-total	$792,000

COSTO DIRECTO	$7,699,718

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,693,937.96**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 307,988.72**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 307,988.72**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 10,009,633.00

Splitter DMX de 1 x 8 salidas. Compatible con RDM

ÍTEM 21.51 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$215,600.00	0.05	$10,780.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$215,600.00	0.05	$10,780.00	
				0	
				Sub-total	$22,260.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Suministro e Instalación de Splitter DMX/RDM. Alimentación: enchufe Edison (local) a Neutrik	Und	$8,127,924.00	1.00	$8,127,924.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				Sub-total	$8,155,824.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. Iluminación/AV Senior (instalación en rack/rigging, energización powerCON, patch DMX/RDM, pruebas)	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.35	$215,600.00	
					Sub-total	$215,600

COSTO DIRECTO	$8,393,684

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,846,610.48**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 335,747.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 335,747.36**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 10,911,789.00

Altavoz de techo Respuesta en frecuencia 126Hz-20KHz. Sensibilidad (1W/1M) 90+2dB. LF Driver 6.5". HF driver 20 mm. Tap de transformado 70V (60W@82ohm/30W@167ohm/15W@333ohm/7.5W@667ohm). Bypass 16ohm.

ÍTEM 21.52 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$231,000.00	0.05	$11,550.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$11,950.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Altavoz de techo coaxial 6" con transformador 70V, taps 7/15/30W y 8Ω (equivalente pro)	Und	$258,890.00	1.00	$258,890.00	
Bridge / anillo de refuerzo para cielo falso (tile bridge)	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Back-can / caja empotrada (integrada) – referencia	Und	$300,000.00	1.00	$300,000.00	
Cable 2×16AWG LSZH/plenum – 10 m para 70V	Und	$160,000.00	1.00	$160,000.00	
Conectores y consumibles (regletas, terminales, bridas)	Und	$60,000.00	1.00	$60,000.00	
Rotulación y pruebas (tono, polaridad y verificación tap)	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
				Sub-total	$1,078,890.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación y pruebas de altavoz en techo (téc. AV)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	0.35	$231,000.00	
					Sub-total	$231,000

COSTO DIRECTO	$1,321,840

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 290,804.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 52,873.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 52,873.60**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,718,392.00

Procesador de Audio Digital configurable, minimo 12 Entradas Balanceadas mic/line, 8 salidas Mic Line, Control RS232/LAN, puerto de configuracion USB/Ethernet mediante aplicación de software, debe incluir la capacidad de DSP requerido para el manejo de audio en la totalidad de entradas y salidas analogas, Enrutador de señales, mezclador, Ecualizador.Filtros y delays etc mediante software incluido. de montaje en rack.

ÍTEM 21.53 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$277,200.00	0.05	$13,860.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	

Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$277,200.00	0.05	$13,860.00	
				0	
				Sub-total	$28,420.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Procesador de Audio Digital (DSP) 8×8: mínimo 8 entradas balanceadas mic/line y 8 salidas mic/line; control	Und	$35,736,189.00	1.00	$35,736,189.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				Sub-total	$35,764,089.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV Senior (montaje en rack, cableado balanceado, configuración USB/Ethernet/RS-232,	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.45	$277,200.00	
					Sub-total	$277,200

COSTO DIRECTO	$36,069,709

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 7,935,335.98**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,442,788.36**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,442,788.36**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 46,890,622.00

Amplificador de audio profesional de 2 Canales de mínimo 600W a 8 Ohmios, 70V, THD < ,03%. 20-20,000 Hz, Protección contra temperatura, picos de corriente, sobre voltage, corto circuito.

ÍTEM 21.54 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$396,000.00	0.05	$19,800.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$20,200.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Amplificador 2CH ≥600 W @8 Ω con 70V directo (equivalente pro: Crown CDi 2|600)	Und	$16,597,376.00	1.00	$16,597,376.00	
Kit de rack 19" (orejas, rieles, panel ventilación) y ferretería	Und	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Cables de señal balanceados (XLR/TRS) + terminal Phoenix	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Cable altavoz 2×14AWG LSZH/plenum – 20 m	Und	$420,000.00	1.00	$420,000.00	
Accesorios AC (IEC 15A), guías y ordenadores de cable	Und	$160,000.00	1.00	$160,000.00	
Rotulado y pruebas (puesta a punto, verificación 70V/8Ω, ruido/THD)	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	

Alternativa de amplificador (Bose PowerSpace P2600A) – referencia USD	Und	$7,734,751.00	0.00		$0.00	
					Sub-total	$17,957,376.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación y puesta a punto de amplificador (téc. AV)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	0.60	$396,000.00	
					Sub-total	$396,000

COSTO DIRECTO	$18,373,576

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 4,042,186.72**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 734,943.04**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 734,943.04**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 23,885,649.00

Estación de llamados, electret de condensador, pulsador de activación, led indicador de uso, respuesta en frecuencia de 50 -17,000 Hz, Impedancia 150 ohmios, conexión XLR

ÍTEM 21.55 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$123,200.00	0.05	$6,160.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$123,200.00	0.05	$6,160.00	
				Sub-total	$13,020.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Micrófono de mesa cuello de ganso para llamados, electret de condensador, pulsador de activación, LED	Und	$4,536,673.50	1.00	$4,536,673.50	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				Sub-total	$4,564,573.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico AV (montaje de base, conexionado XLR, pruebas de nivel/phantom y lógica de LED)	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.20	$123,200.00	
					Sub-total	$123,200

COSTO DIRECTO	$4,700,794

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 1,034,174.68**	

IMPREVISTOS	**4%**	**$ 188,031.76**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 188,031.76**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 6,111,032.00

T.V. de video de 65" 4K UHD. LED, Resolución 3840 x 2160, Wi-fi, 1 puerto RJ45 ethernet, Samart TV y full web browser, 3 puertos HDMI, 1 puertos USB, 1 puerto de audio digital (optico),. Incluye soporte de pared.

ÍTEM 21.56 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$246,400.00	0.05	$12,320.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
Herramienta menor (5% del Subtotal Mano de Obra)	% Mano de obra	$246,400.00	0.05	$12,320.00	
				Sub-total	$25,340.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Monitor profesional de cartelería 24/7, 65" 4K UHD (3840×2160), SoC con navegador web, Wi-Fi y RJ45; brillo ≥350–500 cd/m²; entradas HDMI×3 (o equivalente) + DP; audio digital óptico. Incluye soporte de pared profesional de seguridad (tilt/fijo). Und	Und	$2,850,000.00	1.00	$2,850,000.00	
Patch cord Cat 6A UTP 2 m RJ45	Und	$27,900.00	1.00	$27,900.00	
				Sub-total	$2,877,900.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. AV Senior (anclaje soporte pro, montaje display 65", conexionado HDMI/RJ45/óptico, configuración y pruebas)	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.40	$246,400.00	
					Sub-total	$246,400

COSTO DIRECTO	$3,149,640

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 692,920.80**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 125,985.60**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 125,985.60**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 4,094,532.00

Sistema de intercom inalámbrico, Estación base de dos canales con 8 receptores tipo diadema, con audifono y microfono, Batrias incluidas y cargador para 8 baterias, comunicacion en doble via, y transmision en banda 1.9GHz.

ÍTEM 21.57 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

I. EQUIPO/HERRAMIENTA	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total

Herramienta de terminación para keystone blindado (ponchadora/toolless) – día	día	$40,000.00	0.02	$800.00	
Herramienta menor	% Mano de obra	$297,000.00	0.05	$14,850.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$15,250.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Distribuidor HDMI 1×8 18 Gbps (cumple WUXGA) – base (J-Tech 1×8 18G)	Und	$69,110,500.00	1.00	$69,110,500.00	
Bandeja rack 1U / kit montaje	Und	$150,000.00	1.00	$150,000.00	
Pack de cables HDMI 2.0 1 m (9 unid.: 1 entrada + 8 salidas)	Und	$270,000.00	1.00	$270,000.00	
Emuladores EDID (pack ×2) para compatibilidad	Und	$180,000.00	1.00	$180,000.00	
Rotulación y pruebas de video/señal	Und	$120,000.00	1.00	$120,000.00	
Consumibles de instalación (bridas, tornillería)	Und	$80,000.00	1.00	$80,000.00	
Alternativa de distribuidor (OREI HD-108 / Monoprice Blackbird) – referencia USD	Und	$687,502.00	0.00	$0.00	
				Sub-total	$69,910,500.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalación, cableado y pruebas (téc. AV)	$300,000.00	220.00%	$660,000.00	0.45	$297,000.00	
					Sub-total	$297,000

COSTO DIRECTO	$70,222,750

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 15,449,005.00**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,808,910.00**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,808,910.00**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 91,289,575.00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA CONTRAINCENDIOS PARA FUNCIONAR EN PARALELO (H=117 MCA; Q=22,4 LPS) (H=167 PSI; Q=355 GPM con accesorios y conexiones de ACPM) LISTADA.

ÍTEM 22.1 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% del Subtotal MO)	Tarifa: Subtotal MO	$246,400.00	0.05	$12,320.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$13,020.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Bomba principal contra incendios UL/FM	UN	$263,682,926.80	1.00	$263,682,926.80	
Bomba jockey mantenimiento presión	UN	$32,500,000.00	1.00	$32,500,000.00	
Tablero de control listado UL/FM	UN	$18,000,000.00	1.00	$18,000,000.00	
Válvulas, colectores y accesorios ACPM	GLB	$21,000,000.00	1.00	$21,000,000.00	
Accesorios hidráulicos, bases, anclajes	GLB	$7,569,200.00	1.00	$7,569,200.00	
				Sub-total	$342,752,126.80

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Téc. AV Senior (anclaje soporte pro, montaje display 65", conexionado HDMI/RJ45/óptico, configuración y pruebas)	$280,000.00	220.00%	$616,000.00	0.40	$246,400.00	
					Sub-total	$246,400

COSTO DIRECTO	$343,011,547

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 75,462,540.34**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 13,720,461.88**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 13,720,461.88**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 445,915,011.00

CAPITULO 23 VARIOS ACABADOS

IMPERMEABILIZACION INTERIOR TANQUE

ÍTEM 23.1 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$52,800.00	0.00	$132.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				$0.00	
				0	
				Sub-total	$832.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Recubrimiento epóxico grado alimenticio (Ej: Sikagard-62 3 kg)	Kit 3 kg	$631,900.00	0.27	$168,506.88	
Rodillo 9" felpa acrílica (consumible)	Und	$13,900.00	0.05	$695.00	
Cinta de enmascarar 48 mm x 40 m	Rollo	$25,900.00	0.02	$518.00	
				Sub-total	$169,719.88

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa		Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Aplicador epóxico (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.20	$52,800.00	
					Sub-total	$52,800

COSTO DIRECTO	$223,352

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 49,137.44**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 8,934.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 8,934.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 290,358.00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN BARRAS DE APOYO PARA DISCAPACITADOS EN ACERO INOXIDABLE DE 18" y 30"

ÍTEM 23.2 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripcion	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$66,000.00	0.00	$165.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$865.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Barra de apoyo recta 18" acero inoxidable 304 con escudetes (Corona o similar)	Und	$172,700.00	1.00	$172,700.00	
Barra de apoyo recta 30" acero inoxidable 304 con escudetes (Corona o similar)	Und	$227,999.00	1.00	$227,999.00	
Anclajes inox/Sellador silicona neutra (si no incluidos en kit)	Juego	$20,000.00	1.00	$20,000.00	
				Sub-total	$420,699.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa		Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador sanitario (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.25	$66,000.00	
					Sub-total	$66,000

COSTO DIRECTO	$487,564

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 107,264.08**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 19,502.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 19,502.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 633,833.00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA 5mm ANTIDESLIZANTE PARA ESCALERAS

ÍTEM 23.3 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$26,400.00	0.00	$66.00	66
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$766.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Cinta antideslizante autoadhesiva 50 mm x 5 m (negra o bicolor, uso general)	Rollo 5 m	$94,900.00	0.21	$19,929.00	19929
Promotor de adhesión (primer) para cinta antideslizante (opcional según sustrato)	Und	$0.00	0.00	$0.00	0
Limpieza superficial (alcohol isopropílico/paños)	ML	$1,500.00	1.00	$1,500.00	1500
				Sub-total	$21,429.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Técnico instalador (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.10	$26,400.00	
					Sub-total	$26,400

COSTO DIRECTO	$48,595

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 10,690.90**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,943.80**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,943.80**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 63,174.00

GUARDAESCOBA DILATACIÓN EN PAÑETE Y MORTERO H:8CM (INCLUYE ACABADO EN PINTURA ACRÍLICA)

ÍTEM 23.4 **UNIDAD:** UN

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$79,200.00	0.00	$198.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$898.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Mortero listo 40 kg (mezcla cemento-arena)	Bolsa 40 kg	$29,900.00	0.13	$3,986.66	

Pintura acrílica mate interior, galón (2 manos)	Galón	$110,000.00	0.01	$586.63	
Cinta de enmascarar 48 mm x 40 m (enmascarado de guardas)	Rollo	$25,900.00	0.02	$518.00	
Limpieza superficial (alcohol/paños)	ML	$1,000.00	1.00	$1,000.00	
				Sub-total	$6,091.29

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial + ayudante (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.30	$79,200.00	
					Sub-total	$79,200

COSTO DIRECTO	$86,189

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 18,961.58**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,447.56**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 3,447.56**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 112,046.00

GUARDAESCOBA DILATACIÓN EN PAÑETE Y MORTERO H:8CM (INCLUYE ACABADO EN PINTURA ACRÍLICA)

ÍTEM 23.5 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$79,200.00	0.05	$0.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$700.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Tabla Deck WPC acabado imitación madera (Arkos o similar)	m²	$95,400.00	1.05	$100,170.00	100170
Subestructura listón pino 2x3" micronizado (separación 40 cm)	ml	$10,906.25	3.00	$32,718.75	32718.75
Clips ocultos para deck WPC (incluye tornillo)	Und	$1,000.00	24.00	$24,000.00	24000
Tornillería inox AISI 316 para perímetros/refuerzos (prorrateo)	Und	$1,068.51	8.00	$8,548.08	8548.08
				Sub-total	$165,436.83

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador deck (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.30	$79,200.00	
					Sub-total	$79,200

COSTO DIRECTO	$245,337

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 53,974.14**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 9,813.48**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 9,813.48**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 318,938.00

BOCAPUERTA EN PIRLAN DE ALUMINIO

ÍTEM 23.6 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$31,680.00	0.05	$1,584.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$2,284.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Pirlan / perfil de transición aluminio anodizado (T/rampa/tapa junta)	ML	$17,547.50	1.00	$17,547.50	
Tornillería y taquetes para fijación (4 und/ML)	ML	$2,000.00	1.00	$2,000.00	
Cinta de enmascarar 48 mm x 40 m	Rollo	$25,900.00	0.01	$259.00	
Limpieza superficial (alcohol/paños)	ML	$1,000.00	1.00	$1,000.00	
				Sub-total	$20,806.50

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador de acabados (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.12	$31,680.00	
					Sub-total	$31,680

COSTO DIRECTO	$54,771

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 12,049.62**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 2,190.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 2,190.84**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 71,202.00

DILATACION EN PVC PARA TRANSICION DE CAMBIO DE PISO

ÍTEM 23.7 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$26,400.00	0.05	$1,320.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$2,020.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Perfil de transición/dilatación en PVC (tira 2,5–2,7 m)	ML	$11,074.07	1.00	$11,074.07	11074.07
Adhesivo de contacto (si no es autoadhesivo)	ML	$1,500.00	1.00	$1,500.00	1500
Cinta de enmascarar 48 mm x 40 m	Rollo	$25,900.00	0.01	$259.00	259
Limpieza superficial (alcohol/paños)	ML	$1,000.00	1.00	$1,000.00	1000
				Sub-total	$13,833.07

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Instalador de acabados (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.10	$26,400.00	
					Sub-total	$26,400

COSTO DIRECTO	$42,253

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 9,295.66**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 1,690.12**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 1,690.12**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 54,929.00

PISO REJILLA EN HIERRO GALVANIZADO Cal 12 O SIMILAR (PASARELA)

ÍTEM 23.8 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$184,800.00	0.00	$462.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$1,162.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Rejilla electroforjada en acero galvanizado en caliente	m²	$310,000.00	1.00	$310,000.00	
Ángulo 1-1/2" x 1/8" galvanizado (marco perimetral)	ml	$18,000.00	3.80	$68,400.00	
Clip de fijación tipo saddle para rejilla galvanizada	Und	$2,500.00	6.00	$15,000.00	
Pernos, tuercas y arandelas galvanizados	Und	$800.00	8.00	$6,400.00	

Spray galvanizado en frío (retoque de cortes)	Und	$28,000.00	0.03	$840.00	
Disco de corte 4-1/2" para metal	Und	$11,000.00	0.05	$550.00	
				Sub-total	$401,190.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Estructurista/metalistería (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.70	$184,800.00	
					Sub-total	$184,800

COSTO DIRECTO	$587,152

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 129,173.44**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 23,486.08**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 23,486.08**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 763,298.00

DILATACION EN CONCRETO (INCLUYE CORTE Y LLENO DE JUNTAS)

ÍTEM 23.9 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$66,000.00	0.05	$3,300.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				0	
				Sub-total	$4,000.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Sellador poliuretano construcción (cartucho 300 ml)	Cart 300 ml	$34,900.00	0.37	$12,797.83	
Cordón de respaldo (backer rod) Ø10 mm	ML	$1,500.00	1.00	$1,500.00	
Imprimante (primer) para sellador PU	Und	$55,000.00	0.02	$1,100.00	
Cinta de enmascarar 48 mm x 40 m	Rollo	$25,900.00	0.01	$259.00	
Disco diamantado 7" para corte (prorrateo)	Und	$35,000.00	0.02	$700.00	
Limpieza superficial (alcohol/paños)	ML	$1,000.00	1.00	$1,000.00	
				Sub-total	$17,356.83

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Oficial + ayudante (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.25	$66,000.00	
					Sub-total	$66,000

COSTO DIRECTO	$87,357

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 19,218.54**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 3,494.28**	

UTILIDAD	**4%**	**$ 3,494.28**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 113,564.00

MESÓN Y POCETA PARA LAVAMANOS CORIAN A:60CM

ÍTEM 23.1 **UNIDAD:** ML

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$211,200.00	0.00	$528.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	
				Sub-total	$1,228.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Lámina de superficie sólida 12 mm (tipo Corian® o equivalente)	m²	$950,000.00	0.65	$615,600.00	
Poceta integrada en superficie sólida (lavamanos)	Und	$600,000.00	0.80	$480,000.00	
Adhesivo 2K específico para superficie sólida (pegamento y catalizador)	Und	$45,000.00	0.10	$4,500.00	
Lijas y sistema de pulido/acabado (prorrateo)	ML	$15,000.00	1.00	$15,000.00	
Silicona sanitaria neutra (sellos perimetrales)	Cart 300 ml	$25,900.00	0.02	$518.00	
				Sub-total	$1,115,618.00

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Fabricador/Instalador de superficie sólida (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.80	$211,200.00	
					Sub-total	$211,200

COSTO DIRECTO	$1,328,046

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 292,170.12**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 53,121.84**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 53,121.84**	
SUBTOTAL $			
		Precio Unitario Total Aproximado al peso $	$ 1,726,460.00

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHAPILLA EN MADERA NATURAL (INCLUYE RIELES DE SOPORTE Y FIJACIÓN)

ÍTEM 23.11 **UNIDAD:** M2

I. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Rendimiento	Valor Unitario	Sub-Total
Herramienta menor (5% de MO)	% Mano de obra	$224,400.00	0.00	$561.00	
Probador de continuidad/mapa de pares – día	día	$30,000.00	0.01	$300.00	
Escalera de fibra 8' – día	día	$40,000.00	0.01	$400.00	

				Sub-total	$1,261.00

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio Unit.	Cantidad	Valor Unitario	Sub-Total
Chapilla madera natural 0,6 mm hoja 2,44x1,22 (desperdicio 10%)	Hoja (2,98 m²)	$220,000.00	0.37	$81,208.16	
Sustrato MDF RH 15 mm hoja 2,44x1,22 (desperdicio 10%)	Hoja (2,98 m²)	$145,000.00	0.37	$53,523.56	
Rieles de soporte de aluminio para revestimiento (separación 60 cm)	ml	$12,000.00	3.00	$36,000.00	
Clips/Grampas ocultas para fijación de paneles en rieles	Und	$900.00	20.00	$18,000.00	
Tornillería para anclaje de rieles a muro/arreglo	Und	$500.00	8.00	$4,000.00	
Adhesivo de contacto para chapilla (aplicación doble cara)	Litro	$29,900.00	0.30	$8,970.00	
Sellador/Poliuretano base agua (2 manos)	Galón	$160,000.00	0.07	$10,720.00	
				Sub-total	$212,421.72

III. TRANSPORTE

Material	Volumen/Cant.	Distancia	M3-Km	Tarifa	Valor Unit.	Sub-Total
					Sub-total	$0

IV. MANO DE OBRA

Trabajador	Jornal	Prestaciones	Jornal Total	Rendimiento	Valor Unit.	Sub-Total
Carpintero/ebanista + ayudante (cuadrilla)	$120,000.00	220.00%	$264,000.00	0.85	$224,400.00	
					Sub-total	$224,400

COSTO DIRECTO	$438,083

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total	
ADMINISTRACION	**22%**	**$ 96,378.26**	
IMPREVISTOS	**4%**	**$ 17,523.32**	
UTILIDAD	**4%**	**$ 17,523.32**	
SUBTOTAL $			
Precio Unitario Total Aproximado al peso $			$ 569,508.00