

MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS DE LOS BLOQUES 2 Y 3 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO PATRIA						
Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1 PRELIMINARES						
	1.1	MEDICIONES				
	1.1.1	Localización y replanteo manual para el proyecto	m2	508,95	\$ 1.564,00	\$ 795.997,80
		DESMONTES				
	1.2.1	Desmonte de teja liviana, incluye cargue y retiro	m2	508,95	\$ 7.935,00	\$ 4.038.518,25
		DEMOLICIONES				
	1.3.2	Demolición placa de piso en general con compresor diésel y martillo, incluye cargue, retiro y disposición final (Incluye pisos, rampas en concreto, adoquín, losa, tableta y cualquier otro tipo de acabado)	m3	2,90	\$ 133.835,00	\$ 388.656,84
		EXCAVACIONES				
	1.4.1	Excavación manual en zanja en material común en seco, Ancho Max: 60 cm, Prof. Max: 100 cm, incluye cargue, retiro y disposición final	m3	6,77	\$ 58.355,00	\$ 395.063,35
		RELLENOS				
	1.5.1	Relleno con material seleccionado de préstamo, compactación mecánica con apisonador	m3	4,71	\$ 89.506,00	\$ 421.573,26
Subtotal						\$ 6.039.809,50
ACEROS Y ESTRUCTURAS METÁLICAS						
		ACEROS DE REFUERZO Y ESTRUCTURAS METÁLICAS				
	2.1.1	Mantenimiento correas y vigas metálicas de cubierta con acabado en pintura anticorrosiva y esmalte para superficies metálicas de interior	kg	747,39	\$ 11.793,00	\$ 8.813.970,27
Subtotal						\$ 8.813.970,27
CUBIERTAS Y CANALES						
		CUBIERTAS				
	3.1.1	Cubierta en panel doble tendido tipo sándwich, cara externa en acero galvanizado pre pintado calibre 26, cara interna en acero galvanizado pre pintado calibre 28 y aislante en espuma de poliuretano expandido de alta densidad PUR, espesor 5 cm. Incluye remates en acero galvanizado pre pintado calibre 24.	m2	699,00	\$ 215.307,00	\$ 150.499.593,00
		CANALES Y BAJANTES				
	3.2.1	Canal lámina galvanizada Cal. 22 D= 58 cm. Incluye pintura anticorrosiva y esmalte.	m	138,20	\$ 154.490,00	\$ 21.350.518,00
Subtotal						\$ 171.850.111,00
RED SANITARIA Y VENTILACIÓN						
		TUBERÍAS PVC SANITARIA Y VENTILACIÓN				
	4.1.1	Red sanitaria PVC Diámetro 3", incluye accesorios de conexión	m	20,50	\$ 36.257,00	\$ 743.268,50
Subtotal						\$ 743.268,50
RED AGUA LLUVIA						
		TUBERÍAS PVC AGUA LLUVIA				
	5.1.1	Bajante agua lluvia PVC Diámetro 3", incluye accesorios de conexión	m	21,00	\$ 38.023,00	\$ 798.483,00
		PUNTOS AGUA LLUVIA PVC				
	5.2.1	Punto agua lluvia PVC de 3", incluye accesorio de conexión	und	9,00	\$ 35.777,00	\$ 321.993,00
Subtotal						\$ 1.120.476,00
RED ALCANTARILLADO						
		TUBERÍAS PVC PARED ESTRUCTURAL				
	6.1.1	Tubería PVC de pared estructural alcantarillado hermético, diámetro 110mm (4"), incluye accesorios de conexión	m	15,00	\$ 62.412,00	\$ 936.180,00
	6.1.2	Tubería PVC de pared estructural alcantarillado hermético, diámetro 160mm (6"), incluye accesorios de conexión	m	8,60	\$ 80.225,00	\$ 689.935,00
Subtotal						\$ 1.626.115,00

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
CAJAS Y POZOS DE INSPECCIÓN						
		APARATOS REDES HIDROSANITARIAS Y AGUA LLUVIA				
	7.1.1	Caja en concreto 3000 psi mezclado en sitio (34 cm x 34 cm), incluye acero de refuerzo y rejilla de piso en hierro fundido (24 cm x 24 cm)	und	2,00	\$ 321.622,00	\$ 643.244,00
	7.1.2	Caja en concreto 3000 psi mezclado en sitio (50 cm x 50 cm), incluye acero de refuerzo y rejilla de piso en hierro fundido (40 cm x 40 cm)	und	2,00	\$ 359.702,00	\$ 719.404,00
Subtotal						\$ 1.362.648,00
INSTALACIONES ELECTRICAS						
PRELIMINARES						
	8.1.01	Retiro, desarme, transporte a bodega del municipio de Caja de medidor, tableros de distribución, salidas eléctricas internas, salidas de comunicaciones internas en edificación a remodelar.	UND	2,00	\$ 389.524,00	\$ 779.048,00
Subtotal						\$ 779.048,00
CANALIZACION DE BAJA TENSION						
	8.2.1	Suministro, transporte e instalación de bandeja portacable electrozincada tipo malla 54 x 300 y demas accesorios de instalación y marcación.	ML	98,00	\$ 103.603,00	\$ 10.153.094,00
	8.2.2	Suministro, transporte e instalación de Banco de ducto 4x2" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plastica de señalización, terminal tipo campana, retiro de escombros y disposición final.	ML	41,00	\$ 45.131,00	\$ 1.850.371,00
	8.2.3	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 600x600x880 mm (medidas internas) norma codensa CS274. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi de 720 x 720 mm con marco y contramarco metálico soldados, fondo en gravilla Y señalización RETIE y ESSA para todos los circuitos.	UND	8,00	\$ 733.600,00	\$ 5.868.800,00
	8.2.4	Suministro, transporte e instalación de ducto EMT 1", y demas accesorios de instalación y marcación.	ML	52,00	\$ 27.493,00	\$ 1.429.636,00
	8.2.5	Suministro, transporte e instalación de salida para Sonido, Campana cabio de clase, WIFI. ducto EMT 3/4", caja Rawelt cuadrada. y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	27,00	\$ 66.857,00	\$ 1.805.139,00
	8.2.6	Suministro, transporte e instalación de salida de comunicaciones en ducto EMT 3/4", incluye caja Rawelt cuadrada, face plate, jack rj45, cable utp cat 6 y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	2,00	\$ 156.554,00	\$ 313.108,00
	8.2.7	Suministro, transporte e instalación de cable UTP CAT6 Tipo exterior. Incluye accesorios de instalación y señalización.	UND	1.200,00	\$ 3.814,00	\$ 4.576.800,00
	8.2.8	Suministro, transporte e instalación de cable duplex polarizado#16 AWG para sonido. Incluye accesorios de instalación y señalización.	UND	700,00	\$ 6.722,00	\$ 4.705.400,00
	8.2.9	Suministro, transporte e instalación de cable coaxial RG-6 para tv. Incluye accesorios de instalación y señalización.	UND	700,00	\$ 3.389,00	\$ 2.372.300,00
	8.2.10	Instalación de CAMARA CCTV (existente) incluye base y accesorios de instalación.	UND	24,00	\$ 37.694,00	\$ 904.656,00
	8.2.11	Instalación y conexión de equipo existente (VIDEO-BEAM, TELEVISOR, ANTENA) incluye base y accesorios de instalación.	UND	6,00	\$ 37.694,00	\$ 226.164,00
	8.2.12	Instalación de EQUIPO DE SONIDO (existente) incluye base y accesorios de instalación.	UND	9,00	\$ 37.694,00	\$ 339.246,00
	8.2.13	Instalación de TV (existente) incluye base y accesorios de instalación.	UND	9,00	\$ 37.694,00	\$ 339.246,00
Subtotal						\$ 34.883.960,00

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
REDES						
	8.3.1	Suministro, transporte e instalación de ducto 2" PVC conduit tipo pesado. Incluye excavación 0,9 m, base compactada en arena de peña, relleno compactado en arena de peña y tierra de excavación, banda plástica de señalización y retiro de escombros y disposición final.	ML	28,00	\$ 18.344,00	\$ 513.632,00
	8.3.2	Suministro, transporte e instalación de red canalizada en cable Cu No 3x2 + 1x2N + 1x2T LSHF (Libre de halogenos). Incluye accesorios de instalación y señalización.	ML	45,00	\$ 85.127,00	\$ 3.830.715,00
	8.3.3	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 400x400x700 mm (medidas internas) norma ESSA RS3-001. Incluye tapa de concreto reforzado de 3000 psi con marco y contramarco metálico soldados, fondo en gravilla Y señalización RETIE y ESSA para todos los circuitos.	UND	3,00	\$ 394.997,00	\$ 1.184.991,00
Subtotal						\$ 5.529.338,00
SALIDAS						
	8.4.1	Suministro, transporte e instalación de salida de TOMA (#12 LSHF - EMT) por techo o pared. Incluye red 3 No 12 LSHF Cu, ducto EMT 3/4", caja Rawelt octogonal, caja Rawelt rectangular. conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	114,00	\$ 100.811,00	\$ 11.492.454,00
	8.4.2	Suministro, transporte e instalación de salida de tomacorriente doble monofásico GFCI por piso. Incluye cableado 3 Cu No 12 THHN, ducto EMT 3/4", caja crectangular EMT 10x4 cm, tomacorriente doble monofásica con polo a tierra GFCI, conectores tipo resorte, y demas accesorios de instalación y marcación.	UND	3,00	\$ 149.793,00	\$ 449.379,00
	8.4.3	Suministro, transporte e instalación de luminaria Linear square led 50W 1.2m o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir la intención de iluminación ornamental indicada en planos.	UND	49,00	\$ 331.189,00	\$ 16.228.261,00
	8.4.4	Suministro, transporte e instalación de luminaria Linear square led 40W 125 x 4.25 x 8 Cm, 4000K, 3400lm, 50.000 HORAS o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir la intención de iluminación ornamental indicada en planos.	UND	17,00	\$ 308.764,00	\$ 5.248.988,00
	8.4.5	Suministro, transporte e instalación de PANEL LED SLIM 40W 60X60cm - 100.000 horas - dimerizable o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	11,00	\$ 251.052,00	\$ 2.761.572,00
	8.4.6	Suministro, transporte e instalación de BALA led SLIM 16W, 6500K, dimerizable, 100.000 horas- o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	3,00	\$ 117.122,00	\$ 351.366,00
	8.4.7	Suministro, transporte e instalación de BALA led 22W + cilindro, 6500K, (7 años de garantía) - o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	3,00	\$ 262.104,00	\$ 786.312,00

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	8.4.8	Suministro, transporte e instalación de BALA led 16W + cilindro, 6500K, (7 años de garantía) - o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los	UND	9,00	\$ 219.621,00	\$ 1.976.589,00
	8.4.9	Suministro, transporte e instalación de BALA led 13W + cilindro, 6500K, (7 años de garantía) - o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	4,00	\$ 244.611,00	\$ 978.444,00
	8.4.10	Suministro, transporte e instalación de luminaria HERMETICA 20w TIPO MODULO, 1800LM, 5000k, 50.000H o similar. Incluye cableado y accesorios de instalación y señalización. Especificaciones e instalación de elementos según diseño eléctrico. Debe cumplir niveles de iluminación y uniformidad indicados en el plano adjunto en los estudios previos.	UND	6,00	\$ 96.048,00	\$ 576.288,00
	8.4.11	Instalación y conexión de equipo existente (ventilador, cámara cctv, sonido, campana), incluye base y accesorios de instalación.	UND	12,00	\$ 34.035,00	\$ 408.420,00
Subtotal						\$ 41.258.073,00
CERTIFICACIÓN, LEGALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN.						
	8.5.1	Elaboración de planos y memorias de obra eléctrica As-Built.	UND	1,00	\$ 762.377,00	\$ 762.377,00
	8.5.2	Certificación plena de conformidad con RETILAP para alumbrado exterior o interior expedida por organismo acreditado ONAC.	UND	1,00	\$ 3.228.630,00	\$ 3.228.630,00
Subtotal						\$ 3.991.007,00
ASEO Y LIMPIEZA						
	9.1.1	Aseo y limpieza.	m2	508,95	\$ 2.567,00	\$ 1.306.474,65
Subtotal						\$ 1.306.474,65
SUBTOTAL OBRAS COSTO DIRECTO						\$ 279.304.298,92

Administración	19,39%	\$ 54.157.103,56
Utilidad	4,00%	\$ 11.172.171,96
VALOR TOTAL		\$ 344.633.574,44