



# UNIVERSIDAD DEL ISTMO

## PRESUPUESTO

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO.

OBRA: AMPLIACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CLIMAS PARA AULAS EN LA UNIVERSIDAD DEL ISTMOCAMPUS TEHUANTEPEC 2a. ETAPA.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
PRE-100	LIMPIEZA TRAZO Y NIVELACIÓN ( ÁREA EDIFICADA ), CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, DEL TERRENO PARA LA LÍNEA DE BAJA TENSIÓN, REGISTROS Y BASES, INCLUYE: EJES DE REFERENCIA, BANCO DE NIVEL, HERRAMIENTA Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE TODA EL ÁREA INCLUYENDO LA OBRA EXISTENTE, CON CURVAS Y BANCO DE NIVEL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS DE MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA FUERA DE OBRA HASTA 1 KM.	M2	349.20		\$ -
PRE-200	DEMOLICIÓN DE PISO Y LOSA DE 10 A 15 CM DE ESPESOR, DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2, HASTA UNA ALTURA DE 3.00 MTS, CON EQUIPO DE IMPACTO Y/O MANUAL, INCLUYE: CORTE PARA DELIMITACIÓN DE ÁREA A DEMOLER, ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	16.26		\$ -
PRE-300	DESCONECCIÓN Y RETIRO DE CONDUCTOR CAL. 350 KCM EN PAQUETES DE 11 CABLES EN DUCTOS Y REGISTROS EXISTENTES. INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTOS TRABAJOS.	ML	45.00		\$ -
	<b>TOTAL DE PRELIMINARES</b>				\$ -
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA CLIMAS</b>				
IEC-100	EXCAVACIÓN EN CEPAS, EN TERRENO TIPO "B", POR MEDIOS MECÁNICOS, HASTA 1.00 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE: AFINE DE FONDO Y TALUD, ACARREO DEL MATERIAL NO ÚTIL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN FUERA DE LA OBRA.	M3	38.40		\$ -
IEC-200	EXCAVACIÓN EN CEPAS, EN TERRENO TIPO "B", POR MEDIOS MANUALES, HASTA 1.00 MTS DE PROFUNDIDAD, INCLUYE AFINE DE FONDO Y TALUD, ACARREO DEL MATERIAL NO ÚTIL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN FUERA DE LA OBRA.	M3	57.60		\$ -
IEC-300	CAMA DE ARENA DE 5 CM DE ESPESOR POR DEBAJO DE LA TUBERÍA Y RELLENO CON ARENA HASTA 5 CM SOBRE LA TUBERÍA EN CEPAS PARA EL ASENTADO DE DUCTOS, EN EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, INCLUYE: MATERIAL, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN	M2	143.33		\$ -
IEC-400	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERIA TIPO PAD DE 3" DE DIÁMETRO CORRUGADO ENROLLO, INCLUYE: CONEXIÓN, UNIÓN A REGISTRO, ABOCINADO EN REGISTROS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	ML	513.70		\$ -
IEC-500	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBERIA TIPO PAD DE 2" DE DIÁMETRO CORRUGADO ENROLLO, INCLUYE: CONEXIÓN, UNIÓN A REGISTRO, ABOCINADO EN REGISTROS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	ML	66.00		\$ -
IEC-600	ENCOFRADO DE TUBERÍA PAD CON CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA F'c= 150 KG/CM2, DE 50CM DE ANCHO X 40CM DE ESPESOR, INCLUYE: COLADO, NIVELADO, MATERIAL, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	20.00		\$ -
IEC-700	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, COMPACTADO C/MAQUINARIA TIPO BAILARINA Y AGUA, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, VOLUMEN MEDIDO COMPACTADO. INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ACARREO DE MATERIAL DENTRO DE OBRA, PRUEBAS DE COMPACTACIÓN, RETIRO DEL MATERIAL SOBRANTE FUERA DE LA OBRA.	M3	94.65		\$ -
IEC-800	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO PREFABRICADO DE CONCRETO REFORZADO PARA BAJA TENSIÓN 0.50X0.85X0.65 RBTB1/08 MCA. HERROZINC. DE MARCO Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE FIERRO GALVANIZADO POR INMERSIÓN. SIN FONDO CON GRAVA, DREN DE DESAGÜE, INCLUYE: HINCADO, NIVELACIÓN EN CEPAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	7.00		\$ -
IEC-900	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REGISTRO PREFABRICADO DE CONCRETO REFORZADO PARA BAJA TENSIÓN 0.66X1.00X0.65 RBTB2/08 MCA. HERROZINC. DE MARCO Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO DE FIERRO GALVANIZADO POR INMERSIÓN. SIN FONDO CON GRAVA, DREN DE DESAGÜE, INCLUYE: HINCADO, NIVELACIÓN EN CEPAS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA	3.00		\$ -
IEC-1000	REGISTRO ELECTRICO DE 90 X 90 X ALTURA VARIABLE. CON BLOCK CEMENTO TIPO PESADO JUNTEADO CON MORTERO. CEMENTO-ARENA 1:3, APLANADO INTERIOR PULIDO, TAPA DE CONCRETO F'c=200 KG/CM2 CON MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO DE 3/16" X 1 1/4" ARMADA CON VARILLAS # 3 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS Y FONDO DE GRAVA., VARILLA # 4 PARA APOYO, INCLUYE: HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE FUERA DE OBRA.	PZA	4.00		\$ -

IEC-1100	SUMINISTRO, TENDIDO Y CONEXIÓN DE CABLE CUADRUPLIX DE ALUMINIO URD XLPE 600V 3X1/0+1X2 VIAKON PARA CIRCUITO ALIMENTADOR INCLUYE: CABLE DE COBRE DESNUDO PARA TIERRA DE COBRE CAL.8, CABLEADO, CONEXIONES, MISCELÁNEOS, PRUEBAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO.	ML	273.00		\$ -
IEC-1200	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ALUMINIO URD XLPE 600V 3X3/0+1X1/0 VIAKON, INCLUYE: CABLE DE COBRE DESNUDO PARA TIERRA DE COBRE CAL.8, CABLEADO, CONEXIONES, MISCELÁNEOS, PRUEBAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO.	ML	300.40		\$ -
IEC-1300	SALIDA PARA CONTACTO MONOFÁSICO DÚPLEX, CON CHALUPA DE LÁMINA GALVANIZADA Y TUBO CONDUIT DE PVC USO PESADO, DEBERÁ CONSIDERAR PARA ESTE TRABAJO: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, TUBOS CABLE CALIBRE 12 DEL TIPO THW-LS-75 °C, CABLE DESNUDO DE TIERRA CAL.12, CURVAS, CONTACTOS DÚPLEX MOD MX MARCA QUINZINO PUESTA A TIERRA, PLACAS Y TAPAS PARA CONTACTOS; ABRAZADERAS, CORTES, DESPERDICIOS, CONEXIÓN Y PRUEBA, (DE TABLERO O CENTRO DE CARGA A SALIDA 25 MTS PROM.) Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	4.00		\$ -
IEC-1400	SUMINISTRO, TENDIDO Y CONEXIÓN DE CABLE DE COBRE DESNUDO CALIBRE 10 PARA TIERRA PARA CIRCUITO ALIMENTADOR INCLUYE: CABLEADO, CONEXIONES, MISCELÁNEOS, PRUEBAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO.	ML	107.00		\$ -
IEC-1500	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDULET RECTANGULAR FSS2 DE 3/4", FIJADO EN MURO DE AULAS PARA LA INSTALACIÓN DE CLIMAS, INCLUYE: MATERIAL, ACCESORIOS DE SUJECCIÓN, CONTRA Y MONITOR, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	24.00		\$ -
IEC-1600	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TABLERO NQ184L100S TRIFÁSICO SQUAR D CON INTERRUPTOR DE 3X100 A. PARA CLIMAS, DE 18 CIRCUITOS 3 FASES 4 HILOS, CON INT. PRINCIPAL ATORNILLABLE. INCLUYE INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO PRINCIPAL DE 3X100A, CONEXIONES Y PRUEBAS.	PZA	4.00		\$ -
IEC-1700	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR 3X100 MARCA SQUARE D. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, CONEXIÓN, PRUEBAS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	4.00		\$ -
IEC-1800	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINISPLIT, MARCA YORK TIPO PISO TECHO ECOLÓGICO, COMPRESOR FIJO R410A, CAP. 36,000 BTU/HR. (3.0 TON) ENFRIAMIENTO CON UNIDAD INTERIOR Y UNIDAD EXTERIOR, PARA OPERAR A 220 VOLTS, 2 FASES, ECOLÓGICO A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, SE DEBERÁ INCLUYE: CENTRO DE CARGA Q02 PARA INTEMPERIE, PASTILLA TERMOMAGNÉTICA DE 2 POLOS DE 40 AMPERES, CABLE CAL. 8, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONEXIÓN, PRUEBAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, ANDAMIOS, CARGAS, DESCARGAS, ACARREOS, ELEVACIONES, TRAZO, NIVELACIÓN, CANALIZACIONES, TUBERÍAS LIQUATITE, FORROS, CONDULETS, CABLEADOS, BASE ANTI VIBRATORIA PARA COMPRESOR Y EVAPORADOR, ARRANQUE DEL EQUIPO, BASE DE CONCRETO Y MARCO DE HERRERÍA DE ANGULO DE 2"x2"x1/4", PRUEBAS, LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO.	PZA	8.00		\$ -
<b>TOTAL DE CIMENTACIÓN EN BAJA TENSIÓN</b>					<b>\$ -</b>

<b>CAPÍTULO 3</b>						
IEBT-100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO I LINE CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 800A. DE 8 CIRCUITOS T2 SCHNEIDER MG800M82B, CON CAPACIDAD MÁXIMA DE 8 CIRCUITOS DERIVADOS, PARA SISTEMA ELÉCTRICO DE TRES FASES 4 HILOS TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN, 600 V. MCA. SQUARE D, INCLUYE: MATERIAL, MONTAJE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIONES A TRANSFORMADOR, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	PZA	1.00		\$	-
IEBT-200	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO I LINE CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 800A. DE 18 CIRCUITOS T2 SCHNEIDER MG800M182B, CON CAPACIDAD MÁXIMA DE 18 CIRCUITOS DERIVADOS, PARA SISTEMA ELÉCTRICO DE TRES FASES 4 HILOS TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN, 600 V. MCA. SQUARE D, INCLUYE: MATERIAL, MONTAJE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIONES A TRANSFORMADOR, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	PZA	1.00		\$	-
<b>TOTAL DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN</b>					\$	-
<b>CAPÍTULO 4</b>						
<b>SISTEMA FOTOVOLTAICO</b>						
SFT-100	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONDUCTOR CUADRUPLEX MARCA VULCANEL O VULCALAT XLP-DRS 90°C, 600V DE ALUMINIO DURO Y AISLAMIENTO XLP, CALIBRE 350 KCM, INCLUYE: CABLE DE COBRE DESNUDO PARA TIERRA CAL. 2, CABLEADO, CONEXIONES, MISCELANEOS, PRUEBAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO.	ML	342.00		\$	-
SFT-200	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA COMBINADORA COOPER BUSMAN BCBD-150-04-15F O SIMILAR INCLUYE: MATERIAL, CONEXIONES, (VER DETALLE EN PLANO), ETIQUETADO CON PLACAS DE 10X5CM DE ALUMINIO GRABADO EN LÁSER DE ACUERDO AL ARTÍCULO 690 DE LA NORMA 001 SEDE 2012, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO.	PZA	1.00		\$	-
SFT-300	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INVERSOR DE VOLTAJE, MOD. SYMO 15.0-3 208-220, MCA. FRONIUS, INCLUYE: MATERIAL, MONTAJE, ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIONES, ETIQUETADO ROTULADO, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 690 DE LA NORMA 001 SEDE 2012, MANO DE OBRA, PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO.	PZA	1.00		\$	-
SFT-400	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA DE 1", PARA CONDUCCIÓN DE LÍNEAS ELÉCTRICAS DE CORRIENTE DIRECTA EN ESTRUCTURA PARA PANELES, INCLUYE: MATERIAL, COPLES, ACSESORIOS DE CONEXION, RIEL UNICANAL, CURVAS, ETIQUETADO ROTULADOS, DE ACUERDO AL ARTÍCULO 690 DE LA NORMA 001 SEDE 2012, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y	ML	25.00		\$	-
SFT-500	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES SEGÚN PROYECTO (4-12 CU-FV, 1-12) 2 CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA, CON AISLAMIENTO PV, XLPE, CAL. 8 AWG, TENSIÓN NOMINAL DE OPERACIÓN 2000 V, TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR 90°C EN AMBIENTES SECOS Y/O MOJADOS, CON CARACTERÍSTICAS DE NO PROPAGACIÓN DE LA FLAMA, AISLAMIENTO DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA LIBRE DE METALES PASADOS (RoHs) Y RESISTENTE A LA LUZ	ML	51.25		\$	-
SFT-600	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES SEGÚN PROYECTO (2-8 CU-FV, 1-10) 2 CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA, CON AISLAMIENTO PV, XLPE, CAL. 8 AWG, TENSIÓN NOMINAL DE OPERACIÓN 2000 V, TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR 90°C EN AMBIENTES SECOS Y/O MOJADOS, CON CARACTERÍSTICAS DE NO PROPAGACIÓN DE LA FLAMA, AISLAMIENTO DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA LIBRE DE METALES PASADOS (RoHs) Y RESISTENTE A LA LUZ	ML	60.50		\$	-
SFT-700	*SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTORES SEGÚN PROYECTO (6-12 CU-FV, 1-12) 6 CONDUCTORES PARA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA, CON AISLAMIENTO PV, XLPE, CAL. 8 AWG MCA. VIACOM, TENSIÓN NOMINAL DE OPERACIÓN 2000 V, TENSIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN EN EL CONDUCTOR 90°C EN AMBIENTES SECOS Y/O MOJADOS, CON CARACTERÍSTICAS DE NO PROPAGACIÓN DE LA FLAMA, AISLAMIENTO DE POLIETILENO DE CADENA CRUZADA LIBRE DE METALES PESADOS (RoHs) Y	ML	28.36		\$	-
SFT-800	BAJANTE DE TIERRA A BASE DE 11.00 MTS DE CABLE DE COBRE DESNUDO SUAVE CAL. 6 AWG MCA. INDIANA, 2.00 MTS DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA PARED GRUESA DE 1/2" INCLUYE: MATERIAL, COLOCACIÓN, SOLDADURA CADWELD No. 65, CONEXIONES A LA ESTRUCTURA MEDIANTE 8 TERMINALES DE TIERRA DE COBRE-ALUMINIO PUV/AGL/SR, ANCLADA A RIEL DE ALUMINIO Y MALLA DE TIERRA, MATERIALES DE SUJECCIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN (VER PLANO DE SISTEMA DE TIERRA).	LOTE	3.00		\$	-
SFT-900	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTORES MC4 EN PAR HEMBRA Y MACHO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE PANELES FOTOVOLTAICOS, INCLUYE: MATERIAL, PONCHADO EN CONDUCTORES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	24.00		\$	-

SFT-1000	SUMINISTRO Y TENDIDO DE TUBO CONDUIT PVC PESADO 25 MM. INCLUYE: CONEXIONES, CURVAS, CONECTORES, DESPERDICIOS, TRAZO, EXCAVACIÓN, CAMA DE ARENA, RELLENO, COMPACTACIÓN, RANURA EN MUROS, RESANES, UNIDAD DE OBRA TERMINADA.	ML	85.79		\$	-
SFT-1100	SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLA TIPO COPPER WELD DE 5/8" DE DIAM. X 3.05 MT DE LONGITUD. INCLUYE: CARGAS CADWELD , UNIÓN MEDIANTE SOLDADURA EXOTÉRMICA A CABLE DESNUDO DE 1/0 AWG, EN REGISTROS, SEGÚN PLANO, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NESESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN	PZA	15.00		\$	-
SFT-1200	GUARNICIÓN DE 20X15X40 CM, DE CONCRETO FC=200 KG/CM2 T.M.A. 1 1/2", ARMADA CON DOS VARILLAS DE 3/8" Y GRAPAS DE CADA 20 CM. INCLUYE: CIMBRA METÁLICA APARENTE, PREPARACIÓN DE SUPERFICIE A COLAR, NIVELACIÓN, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, CORTES,CURADO DURANTE 7 DÍAS (3 VECES AL DÍA) COMO MÍNIMO Y TODO LO NECESARIO P/SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	150.00		\$	-
SFT-1300	VERIFICACION Y ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ANTE UNA UNIDAD VERIFICADORA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UVIE)	LOTE	1.00		\$	-
SFT-1400	MATERIAL DE BANCO (CEMENTANTE) TENDIDO Y COMPACTADO EN EL ÁREA DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO, CON MINICARGADOR. INCLUYE: MATERIAL, MAQUINARIA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO.	M3	183.50		\$	-
<b>TOTAL DE SISTEMA FOTOVOLTAICO</b>					\$	-
					<b>SUBTOTAL:</b>	\$ -
					<b>I.V.A.</b>	\$ -
					<b>TOTAL:</b>	\$ -