**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES PARA EL USO DE ENERGÍAS ALTERNAS EN LA UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO CAMPUS CHETUMAL**

**EDIFICIOS B y C.**

**PRELIMINARES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | 1UQPR03 |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **ESTRUCTURA DE ALUMINIO TILT UP DOBLE** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):   * ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE PANELES SOLARES EN ALUMINIO GRADO MARINO Y TORNILLERIA EN ACERO INOXIDABLE CON UNIONES PRE – ENSAMBLADAS CERTIFICADAS UL 2703. EN ARREGLOS DE 2 MODULOS EN VERTICAL Y 2 EN HORIZONTAL. MODELO TILT UP DOBLE A 18° DE INCLINACIÓN. GARANTIA DEL FABRICANTE DE 25 AÑOS. * LA ESTRUCTURA DEBERA VENIR ACOMPAÑADA DE DOCUMENTACION TECNICA QUE SUSTENTE QUE SE SOPORTAN LOS VIENTOS ESTABLECIDOS EN EL “MANUAL DE DISEÑO POR VIENTOS DE CFE” DE ACUERDO A LA REGION, ASI COMO SOPORTAR EL DISEÑO ESTRUCTURAL CON UN DOCUMENTO DE PARTE DEL PROVEEDOR QUE ESPECIFIQUE LA FUERZA DE CARGA, SUCCION Y CORTANTE QUE ACTUARAN SOBRE CADA PUNTO DE ANCLAJE. | | |

**DISPOSITIVOS DE CORRIENTE DIRECTA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  | |  | |
|  | **CLAVE:** | | **1UQDC01** | |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | | **MODULO FOTOVOLTAICO** | |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | | PIEZA | |
| **MARCA:** | |  | |
| **MODELO:** | |  | |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | | 1 AÑO | |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  Módulos fotovoltaicos Solar 410W Policristalinos PERC, Tecnología Halfcut Cell 144 celdas, Voc 87.6, Isc 11.06 A, Eficiencia 18.56%, Certificado UL 1703 con garantía por defectos de fabricación de 10 años y garantía de producción de 80% a 25 años. Fabricante clasificado como TIER1. Dimensiones del equipo: 2.108 \* 1.048 \*.040 metros, Peso (kg): 24.09 | | | | |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  | |  | |
|  | **CLAVE:** | | **1UQDC02** | |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | | **INVERSOR SOLAR** | |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | | PIEZA | |
| **MARCA:** | |  | |
| **MODELO:** | |  | |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | | 1 AÑO | |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  Inversor 15.0-3 - Trifásico 220V Certificado UL 1741 con Garantía de 10 años incluida, se puede extender 10 o 15 años más con cargo adicional. Máx. Potencia de FV (kWp): 19.5, Máx. tensión de entrada (V): 1000 No MPP-Tracker: 1, Rango de Operación MPP (V): 325 - 850 V Modelo: sin transformador, con Display, interruptor DC, AFCI (detección de fallas por arco eléctrico) y datamanager wifi, Eficiencia CEC (%): 96.5 Dimensiones: 72.5 x 51.0 x 22.5 cm, Peso (kg): 35.5 | | | | |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  | |  | |
|  | **CLAVE:** | | **1UQDC03** | |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | | **CAJA COMBINADORA** | |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | | PIEZA | |
| **MARCA:** | |  | |
| **MODELO:** | |  | |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | | 1 AÑO | |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  CAJA COMBINADORA DC FABRICADA EN ALUMINIO CON CERTIFICACION UL-1741, CON PROTECCIONES SOBRECORRIENTE 15A 1000V CON CERTIFICACION UL-248-19 Y SOBRETENSIONES TRANSITORIAS TIPO 2 DC DE 20-40 KA PARAS USO FOTOVOLTAICO GRADO DE PROTECCION 3R PARA APLICACIÓN EN INTEMPERIE Y MÁXIMO VOLTAJE 1000 VDC, CON CERTIFICACIÓN UL1449 | | | | |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO | |  | |  | |
|  | | **CLAVE:** | | **1UQDC04** | |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | | **CONECTORES SOLARES MC4** | |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | | PIEZA | |
| **MARCA:** | |  | |
| **MODELO:** | |  | |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | | 1 AÑO | |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE MC 4 MARCA STAUBLI. CERTICADO UL-94-V0 DE CAPACIDAD DE 30 AMP. | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQDC05** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CABLE DE COBRE FOTOVOLTAICO CAL. #10** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO CABLE DE COBRE FOTOVOLTAICO PV O XLP2 90°C 2000V DC #10 AWG.TEMPERATURA MAXIMA DE 90 GRADOS, CUMPLE ESPECIFICACIONES UL 4703. INCLUYE: 3% DE DESPERDICIO, 3% DE PUNTAS DE CONEXIÓN. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQDC06** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CABLE DE COBRE THHW-LS CAL 8 AWG** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO, COLOCACION Y CONEXION DE CABLE DE COBRE MARCA CONDUMEX THHW-LS TEMPERATURA MAXIMA DE 90 GRADOS CUMPLE CON ESPECIFICACIONES NOM-001-SEDE, NOM-063-SCFI, NMX-J-451-ANCE. CALIBRE #8 AWG VERDE PARA A TERRIZAJE 1 HILO. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQDC07** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CABLE DE COBRE FOTOVOLTAICO CAL. #6 AWG.** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO CABLE DE COBRE FOTOVOLTAICO PV O XLP2 90°C 1000VDC #6 AWG, TEMPERATURA MAXIMA DE 90 GRADOS, CUMPLE ESPECIFICACIONES UL 4703. INCLUYE: 3% DE DESPERDICIO, 3% DE PUNTAS DE CONEXIÓN. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQDC08** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **TUBERIA CONDUIT DE PVC PESADO DE 1 1/4 PULG.** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 35 MM DE DIÁM.1, 1/4". INCLUYE:TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 35 MM DE DIÁM.1, 1/4", COPLES, PEGAMENTO TANGIT, CONEXIONES,UNICANAL DE 4 X 2 SOLIDO,ABRAZADERA DE 35 MM TIPO OMEGA,PIJAS DE ACERO INOXIDABLE AUTO TALADABLES 1/4"x1 1/2", TAQUETES DE EXPANCION DE 1/4". | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQDC09** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE ¾ PULG** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 21 MM DE DIÁM 3/4" . INCLUYE: TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 25 MM DE DIÁM. 3/4", COPLES, PEGAMENTO TANGIT, ANDAMIOS, CONEXIONES, UNICANAL DE 4 X 2 SOLIDO,ABRAZADERA DE 21 MM TIPO OMEGA,PIJAS DE ACERO INOXIDABLE AUTO TALADABLES 1/4"x1 1/2", TAQUETES DE EXPANCION DE 1/4". | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQDC10** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CAJA CONDULED LL, LB O LL 1 1/4 "** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE CAJA CONDULED LL, LB O LL 1 1/4 “ | | |

**DISPOSITIVOS EN CORRIENTE ALTERNA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQAC01** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **ITM 50A 600V 3P Y SPD SUPRESOR TRIFASICO AC** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE PROTECCIONES ELÉCTRICAS EN CORRIENTE ALTERNA ITM TRIFASICO 50A 600V+ SPD TIPO II TRIFASICO EN GABINETE IP65. INCLUYE: SUPRESOR DE TRANSITORIOS TIPO 2 AC DE 40 KA TRIFASICO 3P+T, MAXIMA DESCARGA DE CORRIENTE: 40KA, OPERACION A TENSION DE 900 VCA, CERTIFICADO UL-1449. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQAC02** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CABLE DE CALIBRE 6 AWG THHW-LS** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO CABLE EN CORRIENTE ALTERNA THHW-LS 90° C EN COBRE 600VAC EN # 6 AWG CERTIFICADO ANCE. CONDUMEX 600 V 90°C CUMPLE CON ESPECIFICACIONES NOM-001-SEDE, NOM-063-SCFI, NMX-J-451-ANCE. INCLUYE: 3% DE PUNTAS DE CONEXIÓN, 3% DE DESPERDICIO. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQAC03** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CABLE DE COBRE THHW-LS CAL 8 AWG** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO, COLOCACION Y CONEXION DE CABLE DE COBRE MARCA CONDUMEX THHW-LS TEMPERATURA MAXIMA DE 90 GRADOS CUMPLE CON ESPECIFICACIONES NOM-001-SEDE, NOM-063-SCFI, NMX-J-451-ANCE. CALIBRE #8 AWG VERDE PARA A TERRIZAJE 1 HILO. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQAC04** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO HDA36050** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIFASICO TIPO I-LINE DE 50 AMP 600 V SQUARE D HDA36050. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQAC05** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 35 MM 1 ¼”** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO DE TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 35 MM DE DIÁM.1, 1/4". INCLUYE:TUBO DE CONDUIT DE PVC PESADO DE 35 MM DE DIÁM.1, 1/4", COPLES, PEGAMENTO TANGIT, CONEXIONES,UNICANAL DE 4 X 2 SOLIDO,ABRAZADERA DE 35 MM TIPO OMEGA,PIJAS DE ACERO INOXIDABLE AUTO TALADABLES 1/4"x1 1/2", TAQUETES DE EXPANCION DE 1/4". | | |

**1INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQIN01** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **MANIOBRA DE DESCARGA Y MONTAJE A EDIFICIOS UQROO** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | SERVICIO |
| **MARCA:** | N/A |
| **MODELO:** | |  | | --- | |  | |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  RECEPCION DE EQUIPOS EN UNIVERSIDAD CON USO DE GRUA HIAB DE 5 TONELADAS PARA MANIOBRA DE DESCARGA Y PROXIMIDAD A EDIFICIOS ASI COMO EL MONTAJE DEL MATERIAL CON APOYO DE GRUA TITAN DE 20 TON. PARA SUBIR TARIMAS DE PANELES SOLARES, ESTRUCTURAS DE ALUMINIO E INVERSORES PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO EN LA UQROO. INCLUYE: MANO DE OBRA POR PERSONAL ESPECIALIZADO EN MANIOBRAS DE CARGA Y RENTA DE EQUIPOS PARA EL SERVICIO. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQPR01** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **DADO DE CONCRETO DE 200 KG/CM2** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** | N/A |
| **MODELO:** | N/A |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):   |  | | --- | | DADO DE CONCRETO F’C= 200 KG/CM2 DE 30X30x500 CM, COLADO SOBRE LOSA DE CONCRETO PLANA,. INCLUYE: CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. | | | |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
| C:\Users\MAURICIO\Videos\Inversores UP.jpg | **CLAVE:** | 1UQPR02 |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **MURETE DE BLOCK** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| MURETE DE BLOCK DE 3.0X0.60X1.8 MT PARA ALOJAR INVERSORES FORJADO CON MUROS DE BLOCK HUECO DE CEMENTO DE 15X20X40 CM ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3, A BASE DE CASTILLOS DE CONCRETO F’C=150 KG/CM2 DE 15X15 CM ARMADO CON ARMEX 15-15-4, CADENA DE CONCRETO F’C=150 KG/CM2 DE 15X20 CM, ARMADA CON 4 VARILLAS DEL #3 Y ESTRIBOS DE #2 A CADA 20 CM, FIRME DE CONCRETO F’C=150 KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR. SE DEBERA CONSIDERAR PARA ESTE TRABAJO: ACABADO COMUN HASTA 30 CM DE ANCHO, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA EN PROPORCION 1:2:6. INCLUYE: PUERTA DE HERRERIA A BASE DE PTR DE 1 ½”, ANGULO DE 1 ½” X 3/16”, SOLERA DE 1 ½” X 3/16”, LAMINA DUNCAN, PASADOR DE 1” INDUSTRIAL, TEJUELO DE 1” EN ACERO COMERCIAL. LOSA DE CONCRETO ARMADO F’C=150 KG/CM2, ARMADA CON VARILLAS DEL #3 A CADA 15 CM EN AMBOS SENTIDOS DE 10 CM DE ESPESOR, GOTERO, APLANADO TRES CAPAS CON MORTERO 1:2:6 APLICACIÓN DE PINTURA 100% ACRILICA EN MUROS CADENAS, CASTILLOS, PLAFONES. MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ELABORACION. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQIN02** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS EN LA UQROO** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | SERVICIO |
| **MARCA:** | N/A |
| **MODELO:** | |  | | --- | |  | |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  INSTALACIÓN, SUPERVISIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO EN LA UQROO. INCLUYE: MANO DE OBRA POR PERSONAL ESPECIALIZADO EN ENERGIAS RENOVABLES, COMPROBABLE CON ESTANDARES DE COMPETENCIA SEP-CONOCER EC-0586 “INSTALACION DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN RESIDENCIA, COMERCIO E INDUSTRIA”, ASI COMO EC-1181, “SUPERVISIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN RESIDENCIA, COMERCIO E INDUSTRIA”, COMPROBABLE EL REGISTRO EN ANTE EL IMSS DE LOS EMPLEADOS QUE LLEVARAN A EFECTO EL SERVICIO DE INSTALACIÓN. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FOTOGRAFIA O DISEÑO |  |  |
|  | **CLAVE:** | **1UQIN03** |
| **DESCRIPCION DEL CONCEPTO:** | **CABLEADO DE DATOS** |
| **UNIDAD DE MEDIDA:** | PIEZA |
| **MARCA:** |  |
| **MODELO:** |  |
| **PLAZO DE GARANTÍA** | 1 AÑO |
| DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES):  SUMINISTRO, TENDIDO Y CONEXIÓN DE CABLEADO DE DATOS UTP CAT6 Y CONFIGURACION DE COMUNICACIONES PARA INVERSOR, CONECTADO A INTERNET VIA LAN O WLAN, ENVIO DE INFORMACION SOBRE LA OPERACIÓN DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO DIRECTO A AL PORTAL EN LINEA CON CAP. DEL ALMACENAMIENTO DE 4096 DIAS. | | |