

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA)

En la ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo las 12:00 horas del 01 de Agosto del año 2017, se reunieron en la sala de concursos de la **Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.**, que en lo sucesivo se le denominará **APILAC**, sita en Boulevard de las Islas N° 1, Isla del Cayacal, C.P. 60950, las personas físicas y/o morales y los servidores públicos cuyos nombres, cargos, representaciones y firmas aparecen al final de la presente acta.

Con fundamento en lo establecido en el artículo 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, preside el presente acto el C. Ing. Raymundo Alor Alor, gerente de ingeniería.

El motivo de la presente reunión es realizar la junta de aclaraciones correspondiente a:

La licitación pública nacional número **09178002-020-17**, relativa a la "**CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA EN CORPORATIVO DE APILAC DEL PUERTO LÁZARO CÁRDENAS, MICH.**" de conformidad con lo establecido en la sección 1 DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA, punto 1.3 INSTRUCCIONES PARA LA LICITACIÓN, numeral 6 VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS y con fundamento en lo señalado en los artículos 31 fracción IX de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 38 de su Reglamento, la visita al sitio de los trabajos se llevó a cabo el día 01 del mes de Agosto del año 2017 a la 10:00 horas.

Se encuentran presentes los licitantes cuya denominación social y acreditación se describe a continuación:

N°	NOMBRE DE LA EMPRESA	ACREDITACIÓN
1	CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN Y CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
2	PROYECTOS, ESTUDIOS Y SUPERVISIÓN DE OBRA SR, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN
3	CORPORATIVO ALDEZA, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN Y CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
4	CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACÁN, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
5	DESARROLLO TECNOLOGICO LZC, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR
6	SUN CORE, S.A.P.I. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
7	IPTS SOLUCIONES, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN
8	SUPERVISIÓN TÉCNICA ESTUDIOS Y PROYECTOS, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
9	IMPULSO CONSTRUCTOR LATINOAMERICANO, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR
10	OBRA CIVIL, TRITURACIÓN Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
11	CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS VEYSA, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN
12	HUBI CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
13	BUFETE E INMOBILIARIA H&M, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
14	GRUPO FMMDAM, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.

15	ENSYS, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN E INTERÉS EN PARTICIPAR.
16	CONSTRUCTORA COMAIR, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
17	GENERA OIL & GAS, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
18	CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN Y CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
19	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL IMHOTEP S. DE R.L. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN
20	MANUEL LOPEZ MIRANDA	EN CALIDAD DE OBSERVADOR
21	BIION POWER, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACIÓN Y CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
22	DESMEX, S.A. DE C.V.	CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR VÍA COMPRANET
23	IAI INGENIERIA, S.A. DE C.V.	VÍA COMPRANET
24	HELIOCOL DE MEXICO, S.A. DE C.V.	CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR VÍA COMPRANET
25	METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.	CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR VÍA COMPRANET

La **Entidad**, por conducto de la Gerencia de Ingeniería hace del conocimiento a los licitantes las siguientes aclaraciones a los aspectos contenidos en la convocatoria:

1. Para los trabajos que se realicen en el interior del recinto portuario, se deberá de considerar el obtener las autorizaciones de la aduana y del área correspondiente de la APILAC para el ingreso del personal, equipo y maquinaria necesarios para la ejecución de los trabajos, siendo responsabilidad del contratista el realizar dichos tramites ya que APILAC no reconocerá cargo alguno o tiempo perdido por la falta de dichas autorizaciones o el tiempo que se lleve en obtenerlas.
2. Para el estado de Michoacán se aplica el 2% (dos por ciento) sobre nómina, mismo que será considerado como un cargo adicional según lo establece la sección VI "DE LOS CARGOS ADICIONALES" en su artículo 220 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
3. Se indica a los participantes que para la presente convocatoria a la licitación, el medio de presentación de las proposiciones será vía electrónica a través de la plataforma de CompraNET **www.compranet.gob.mx**
4. Se sustituye lo establecido en el punto **I.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**, que a la letra dice:

Los trabajos consisten en la construcción, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema fotovoltaico para generación de energía eléctrica interconectado a la red de Comisión Federal de Electricidad en los servicios del edificio corporativo y la caseta de acceso Torre 5; el sistema tendrá una potencia instalada de 538,230 Watts y se instalara en comunicación de 5,451 m2, tendrá una generación de energía eléctrica promedio anual de 753,014 Kilowatt-hora; está compuesto por 1,289 paneles fotovoltaicos de 320 Watts de potencia y 503 paneles de 250

Watts de potencia; se instalarán inversores de corriente directa a alterna para interconexión del sistema a la red de CFE y su respectivo medidor bidireccional; además se instalará un sistema de monitoreo remoto del sistema para gestión del mismo.

Debe decir:

Los trabajos consisten en la construcción, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema fotovoltaico para generación de energía eléctrica interconectado a la red de Comisión Federal de Electricidad en los servicios del edificio corporativo con 480.86 Kw y la caseta de acceso Torre con 5 62.40 Kw; el sistema tendrá una potencia instalada de 543.28 Kw y se instalará en comunicación de 5,451 m², tendrá una generación de energía eléctrica promedio anual de 753,014 Kilowatt-hora; está compuesto por 1,094 paneles fotovoltaicos de 320 Watts de potencia y 503 paneles de 260 Watts de potencia; se instalarán inversores de corriente directa a alterna para interconexión del sistema a la red de CFE y su respectivo medidor bidireccional; además se instalará un sistema de monitoreo remoto del sistema para gestión del mismo.

Párrafo octavo...

Dice:

La instalación se realizará con orientación al SUR 180°, para una inclinación óptima de 17°, considerando una separación entre estructuras de 70 cms que eviten el sombreado de las estructuras entre sí, el sistema de montaje con 20 años de garantía, con marco de aluminio anodizado de 5 micras, aluminio 6005-t5, certificación MCS BBA 0166, con riel certificado para aguantar cargas, con la finalidad de obtener la máxima eficiencia de producción de energía de los paneles fotovoltaicos.

Debe decir:

La instalación se realizará con orientación al SUR 180°, para una inclinación óptima de 17°, considerando una separación entre estructuras de 70 cms que eviten el sombreado de las estructuras entre sí, el sistema de montaje con 20 años de garantía, con marco de aluminio anodizado de 15 micras, aluminio 6063-T5, con riel certificado para aguantar cargas, con la finalidad de obtener la máxima eficiencia de producción de energía de los paneles fotovoltaicos.

Generacion por área.

Dice:

AREA	SUB-AREA	POTENCIA GENERADOR kWp		No. DE PANELES	RENDIMIENTO ANUAL(KWh/kWp)	INYECCION EN LA RED (KWh/día)	INYECCION EN LA RED (KWh/mes)	INYECCION EN LA RED (KWh/año)
		220 V	480 V					
EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE APILAC	A1	38.40		120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A2		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A3	42.90		176	1,439.46	178.99	5,442.53	61,482.00
	A4		52.80	165	1,417.89	232.29	7,063.19	74,536.00
	A5	42.90		176	1,439.46	178.99	5,442.53	61,482.00
	A6		52.80	165	1,417.89	232.29	7,063.19	74,536.00
	A7		24.30	76	1,415.49	107.00	3,253.35	34,273.00
	8a	17.20		66	1,439.46	72.59	2,207.25	24,593.00
	8b	16.60		85	1,439.46	93.49	2,842.67	23,847.00
	A9		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A10		28.20	88	1,420.25	123.89	3,767.03	39,994.00
	A11		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A12		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	TOTAL=	119.60	350.10	1,597	18,509.51	2,064.23	62,766.05	665,428.00
TORRE 5	T5.1	27.20		85	1,419.68	119.67	3,638.61	38,444.00
	T5.2	35.20		110	1,402.31	154.86	4,708.79	49,142.00
	TOTAL=	62.40		195	2,821.99	274.53	8,347.40	87,586.00

Además deberá de presentar una solución considerando las siguientes características particulares:

- Modulo solar fotovoltaico policristalino panel inteligente.
- Potencia nominal 320 Wp y 250 Wp
- Conectores MC4
- Panel con superficie de vidrio antireflejante alta eficiencia, para optimizar la absorción de la luz y reducir el polvo superficial.
- Caja de conexiones con IP65/IP67
- Medidas de módulo 1956 mm x 992 mm x 45 mm (peso de 23.2 kg).
- Sistema de montaje con 20 años de garantía.
- Instalado sobre marco de aluminio anodizado de 5 micras, aluminio 6005-T5, certificación MCS BBA 0166, con riel certificado para soportar cargas.
- Corriente de circuito abierto 9.93^a
- Voltaje de circuito abierto 45.75V
- Tensión máxima de voltaje 37.78V
- Eficiencia del módulo mayor a 16.50%
- Tolerancia positiva del 3%
- Garantía de potencia de salida lineal por 25 años de garantía.

Debe decir:

AREA	SUB-AREA	POTENCIA GENERADOR kWp		No. DE PANELES	RENDIMIENTO ANUAL(KWh/kWp)	INYECCION EN LA RED (KWh/día)	INYECCION EN LA RED (KWh/mes)	INYECCION EN LA RED (KWh/año)
		220 V	480 V					
EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE APILAC	A1		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A2		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A3	45.76		176	1,439.46	178.99	5,442.53	61,482.00
	A4		52.80	165	1,417.89	232.29	7,063.19	74,536.00
	A5	45.76		176	1,439.46	178.99	5,442.53	61,482.00
	A6		52.80	165	1,417.89	232.29	7,063.19	74,536.00
	A7		24.32	76	1,415.49	107.00	3,253.35	34,273.00
	8a	17.16		66	1,439.46	72.59	2,207.25	24,593.00
	8b	22.10		85	1,439.46	93.49	2,842.67	23,847.00
	A9		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
	A10		28.16	88	1,420.25	123.89	3,767.03	39,994.00
	A11		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00
A12		38.40	120	1,416.03	168.94	5,136.86	54,137.00	
	TOTAL=	130.78	350.08	1,597	18,509.51	2,064.23	62,766.05	665,428.00
TORRE 5	T5.1	27.20		85	1,419.68	119.67	3,638.61	38,444.00
	T5.2	35.20		110	1,402.31	154.86	4,708.79	49,142.00
	TOTAL=	62.40		195	2,821.99	274.53	8,347.40	87,586.00

Además deberá de presentar una solución considerando las siguientes características particulares:

- Paneles fotovoltaicos de potencia nominal 320Wp
 - Modulo solar fotovoltaico policristalino panel inteligente.
 - Conectores MC4
 - Panel con superficie de vidrio antireflejante alta eficiencia, para optimizar la absorción de la luz y reducir el polvo superficial.
 - Caja de conexiones con IP65/IP67
 - Medidas de módulo 1956 mm x 992 mm x 45 mm (peso de 23.2 kg) con tolerancia de $\pm 3\%$ de dimensión.
 - Sistema de montaje con 20 años de garantía.
 - Instalado sobre marco de aluminio anodizado de 15 micras, aluminio 6063-T5, con riel certificado para soportar cargas.
 - Corriente de corto circuito 9.93^a

- Voltaje de circuito abierto 45.75V
- Tensión máxima de voltaje 37.78V
- Eficiencia del módulo mayor a 16.50%
- Tolerancia positiva del 3%
- Garantía de potencia de salida lineal por 25 años de garantía.
- Paneles fotovoltaicos de potencia nominal 250w a 260Wp
 - Modulo solar fotovoltaico policristalino panel inteligente.
 - Conectores MC4
 - Panel con superficie de vidrio antireflejante alta eficiencia, para optimizar la absorción de la luz y reducir el polvo superficial.
 - Caja de conexiones con IP65/IP67
 - Medidas de módulo 1640 mm x 992 mm x 40 mm con tolerancia de \pm 3% de dimensión.
 - Sistema de montaje con 20 años de garantía.
 - Instalado sobre marco de aluminio anodizado de 15 micras, aluminio 6063-T5, con riel certificado para soportar cargas.
 - Corriente de corto circuito 8.89^a
 - Voltaje de circuito abierto 36.70V
 - Tensión máxima de voltaje 30.90V
 - Eficiencia del módulo mayor a 16.01%
 - Tolerancia positiva del 3%
 - Garantía de potencia de salida lineal por 25 años de garantía.
- Manual técnico para interconexión de fuentes distribuidas conforme a los requisitos técnicos CFE.

Certificaciones:

Dice:

- FIDE
- LAPEM
- TUV NORD (Certificado resistencia a la niebla salina y al amoniaco)
- ETL
- PID (Resistente a la degradación inducida por potencial)
- IEC 61215 y 61730.
- UL 1703
- NMX-J-643/1-ANCE-2011, NMX-J-643/2-ANCE-2011 y NMX-J-643/3-ANCE-2011
- PV CYCLE
- Y CFE.

Debe decir:

- SELLO FIDE CLASE TIPO "A"
- CONSTANCIA DE ACEPTACION DE PROTOTIPO "LAPEM"
- IEC 61701 PRUEBA DE RESITENCIA DE NIEBLA SALINAY IEC 62716 PRUEBA DE CORROSIÓN POR AMONIACO
- ETL
- IEC 62804 (Resistente a la degradación inducida por potencial)
- IEC 61215 y 61730.
- UL 1703
- NMX-J-643/1-ANCE-2011, NMX-J-643/2-ANCE-2011 y NMX-J-643/3-ANCE-2011
- NMX-J-618/1-6-ANCE-2011

5. Se corrigen las cantidades señaladas en los conceptos número 85 con la cantidad de 196 m por la cantidad de 208 m; concepto 91 con la cantidad de 98 m por la cantidad de 108m; el concepto 191 con la cantidad de 2 piezas por la cantidad de 1 pieza; el concepto 192 con la cantidad de 2 piezas por la cantidad de 1 pieza del documento PE-13 CATALOGO DE CONCEPTOS.
6. Se cancelan los conceptos numero: 23, 39, 46, 47, 50, 54, 55, 56, 87, 88, 90, 92, 93, 109, 130, 132, 134, 141, 155, 157, 158, 159, 174, 176, 188, 189, 190, 201, 202, 203, 207, 208, 209, 226, 228, 242, 48 , 49 y 135 del documento PE-13 CATALOGO DE CONCEPTOS.
7. Se integra al documento PE-13 CATALOGO DE CONCEPTOS los siguientes conceptos:

NUMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
23-A	CONSTRUCCION DE CUARTO ELECTRICO PARA ALOJAMIENTO DE INTERRUPTORES PRINCIPALES, INVERSORES DE 4.50X2.5M, INCLYE: EXCAVACION, CIMENTACION A BASES DE ZAPATAS AISLADAS, MUROS DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO, TRABES Y CASTILLOS, LOSA DE CONCRETO ARMADO, CIMBRA, ACERO DE REFUERZO, APLANADO FINO, PINTURA, PUERTA Y VENTANAS TIPO LOUVER, INSTALACION ELECTRICA PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PZA	2.00			
39-A	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDATIPO 6x6/10-10 DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA FY= 5000 KG/CM2 EN PLATAFORMA DE ACUERDO A PROYECTO, MATERIALES, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	921.56			
46-A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 ½" X 1 ½" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 ½" X 2 ½", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. INCLUYE: SOPORTE DE PERFIL DE ANGULO DE ALUMINIO DE 1 ½" FIJADO A LAMINA DE TECHUMBRE PARA SOPORTE DE ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE, ABRAZADERAS PARA MODULOS, NEOPRENO DE ¼" ESP. PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURA A LAMINA, ANGULO BASE DE ALUMINIO PARA ANCLAJE DE LAMINA A ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, HERRAJES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T.	PZA	854.00			
47-A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE LOSA DE CONCRETO, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 ½" X 1 ½" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 ½" X 2 ½", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE: ABRAZADERAS PARA MODULOS, TORNILLERÍA, HERRAJES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T.	PZA	240.00			
54-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING GALVANIZADO DE 1" - ¾", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	36.00			
55-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING EN ALUMINIO DE 1" - ¾", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	74.00			
56-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING EN ALUMINIO DE ¾" - ½", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	88.00			
87-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CONEXIONES DE 400X400X200MM, DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO CON GRADO DE PROTECCION IP66, CON TAPA CIEGA, RESISTENTE A IMPACTOS, INCLUYE: TORNILLERIA PARA FIJACION, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	12.00			
88-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 2" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	8.00			
90-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 1" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	3.00			
93-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 1 ½" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	5.00			
109-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT EN ALUMINIO CED.40 DE 3" , PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO TAQUETE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.80 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	ML	18.00			
130-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE ¾" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	16.00			
132-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAL DE COMUNICACIONES. INCLUYE: CABLES DE COMUNICACIÓN A INVERSOR, TORNILLOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETES, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	2.00			
134-A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 ½" X 1 ½" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 ½" X 2 ½", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. INCLUYE: SOPORTE DE PERFIL DE ANGULO DE ALUMINIO DE 1 ½" FIJADO A LAMINA DE TECHUMBRE PARA SOPORTE DE ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE, ABRAZADERAS PARA MODULOS, NEOPRENO DE ¼" ESP. PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURA A LAMINA, ANGULO BASE DE ALUMINIO PARA ANCLAJE DE LAMINA A ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLERÍA, HERRAJES, ANDAMIOS, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA	PZA	503.00			



	INSTALACIÓN. P.U.O.T.					
141-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING GALVANIZADO DE 1" - 3/4", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	18.00			
155-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA CED. 40 DE 2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	ML	12.00			
157-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 2" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	4.00			
158-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CED. 40 DE 1 1/2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	ML	12.00			
159-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 1 1/2" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	4.00			
174-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT EN ALUMINIO CED.40 DE 3" PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO TAQUETE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.80 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	ML	15.00			
176-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 3" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	4.00			
188-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 3/4" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	4.00			
189-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAL DE COMUNICACIONES. INCLUYE: CABLES DE COMUNICACIÓN A INVERSOR, TORNILLOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETES, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	1.00			
201-A	CONSTRUCCION DE MURETE PARA ALOJAMIENTO DE TABLERO DE 2.20X2.50X1.00M MEDIDAS INTERIORES, A BASE DE TRABES Y CASTILLOS DE 15X15, ARMADOS CON ARMEX, CONCRETO F'c=200 KG/CM2, MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X28CM, Y LOSAS DE 10CM DE ESP., DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8" @0.15M, Y PISO DE 10CM DE ESP., CON MALLA ELECTROSOLDADA, INCLUYE: APLANADO FINO DE 1.5CM ESP. CON CEMENTO ARENA 4:1, SELLADOR Y PINTURA VINILICA, PUERTA A DOS HOJAS DE DUELA DE ALUMINIO DE 2.20X2.20M, CHAPA, DE ACUERDO A DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	2.00			
202-A	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 1/2" X 1 1/2" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 1/2" X 2 1/4", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. INCLUYE: SOPORTE DE PERFIL DE ANGULO DE ALUMINIO DE 1 1/2" FIJADO A LAMINA DE TECHUMBRE PARA SOPORTE DE ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE, ABRAZADERAS PARA MODULOS, NEOPRENO DE 3/4" ESP. PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURA A LAMINA, ANGULO BASE DE ALUMINIO PARA ANCLAJE DE LAMINA A ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, HERRAJES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T.	PZA	195.00			
203-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4,00M, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, , CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSION MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSION A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	195.00			
207-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING GALVANIZADO DE 1" - 3/4", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	6.00			
208-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING EN ALUMINIO DE 1" - 3/4", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	14.00			
209-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING EN ALUMINIO DE 3/4" - 3/4", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	16.00			
226-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA CED. 40 DE 2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	ML	15.00			
228-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 2" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	3.00			
242-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 3/4" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	2.00			

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Vertical handwritten signatures and marks on the right margin]



243-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAL DE COMUNICACIONES. INCLUYE: CABLES DE COMUNICACIÓN A INVERSOR, TORNILLOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETES, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	1.00			
48-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE LOSA DE CONCRETO, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +/- 3% DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSION MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSION A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	240.00			
49-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +/- 3% DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSION MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSION A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	854.00			
135-A	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE TECHUMBRE A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, CON POTENCIA NOMINAL 250 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1640 MM X 992 MM X 40 MM, CON UN PESO DE 18.5 KG, CON TOLERANCIA DE +/- 3% DE 60 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 5 MICRAS, ALUMINIO 6005-T5, CERTIFICACION MCS BBA 0166, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 8.71A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 36.30V, TENSION MAXIMA DE VOLTAJE 30.60V, EFICIENCIA DEL MODULO MINIMO DE 15.39 %, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, TUV NORD (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX, PV CYCLE Y CFE. INCLUYE: ANDAMIOS, CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSION A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	PZA	503.00			

8. Se sustituyen las especificaciones particulares de los conceptos número: 1, 2, 3, 4, 14, 21, 22, 24, 29, 30, 33, 39, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 55, 56, 65, 66, 67, 88, 90, 93, 109, 110, 115, 130, 132, 134, 135, 141, 155, 157, 158, 159, 170, 174, 176, 186, 188, 189, 195, 201, 202, 203, 207, 208, 209, 210, 211, 224, 226, 228, 240, 242 y 243, del documento PT-15, mismas que se integran a la presente acta de junta de aclaraciones.
9. Se integra a la presente acta de junta de aclaraciones la especificación particular del concepto número: 23-A, 39-A, 46-A, 47-A, 54-A, 55-A, 56-A, 87-A, 88-A, 90-A, 93-A, 109-A, 130-A, 132-A, 134-A, 141-A, 155-A, 157-A, 158-A, 159-A, 174-A, 176-A, 188-A, 189-A, 201-A, 202-A, 203-A, 207-A, 208-A, 209-A, 226-A, 228-A, 242-A, 48-A, 49-A y 135-A.
10. APILAC-276-17-INSTALACIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS SOBRE TECHUMBRE EN EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC, por el plano **APILAC-276-A-17-INSTALACIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS SOBRE TECHUMBRE EN EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC**, APILAC-277-17-POSICIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS EN TECHUMBRES DE EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC, por el plano **APILAC-277-A-17-POSICIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS EN TECHUMBRES DE EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC**, APILAC-278-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA PARA EDIFICIO DE APILAC, por el plano **APILAC-278-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA PARA EDIFICIO DE APILAC**, APILAC-280-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA

CORPORATIVO APILAC (DISTRIBUCION 480V), por el plano **APILAC-280-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA CORPORATIVO APILAC (DISTRIBUCION 480V)**, APILAC-281-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA TORRE 5 (DISTRIBUCION 220V), por el plano **APILAC-281-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA TORRE 5 (DISTRIBUCION 220V)**, APILAC-284-17-DETALLE DE TECHUMBRE EN EDIFICIO CORPORATIVO, por el plano **APILAC-284-A-17-DETALLE DE TECHUMBRE EN EDIFICIO CORPORATIVO**, APILAC-285-17 CANALIZACIÓN DE RED DE DATOS UTP CATEGORIA 6 EN CORPORATIVO DE APILAC, por el plano **APILAC-285-A-17 CANALIZACIÓN DE RED DE DATOS UTP CATEGORIA 6 EN CORPORATIVO DE APILAC**, APILAC-288-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, por el plano **APILAC-288-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION**, APILAC-289-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, por el plano **APILAC-289-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION**, APILAC-290-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 INTERCONECTADO A LA RED DE CFE DIAGRAMA DE INTERCONEXION, por el plano **APILAC-290-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 INTERCONECTADO A LA RED DE CFE DIAGRAMA DE INTERCONEXION**, los cuales se integran a la presente acta de junta de aclaraciones en formato DWG en Disco compacto.

11. Se modifica lo establecido en el documento DD-03 que a la letra dice:

Documento DD-03, convenio de proposición conjunta, en hoja membretada de la empresa licitante.

Para los interesados que decidan agruparse para presentar una proposición conjunta, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados en el documento DD-08, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 36 de Ley, y artículo 47 de su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en hoja membretada de la empresa licitante.

Debe decir:

Documento DD-03, convenio de proposición conjunta, en hoja membretada de la empresa licitante.

Para los interesados que decidan agruparse para presentar una proposición conjunta, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados en el documento DD-03, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 36 de Ley, y artículo 47 de su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en hoja membretada de la empresa licitante.

12. Se indica a los licitantes, que para la evaluación de la experiencia en obras similares realizadas en los últimos diez años establecida en el punto 11.- EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA EN TRABAJOS SIMILARES de las bases de la licitación, el licitante deberá dar cumplimiento de acuerdo a lo establecido en la siguiente tabla:

Fases de obra	Cantidad de contratos solicitados de acuerdo a las características, complejidad y magnitud	Cantidad de actas de entrega recepción (En tiempo y forma) deberán de coincidir con los contratos presentados para su evaluación
Construcción de cimentaciones,	1 Contrato	1 acta de entrega recepción

estructura metálica y cubiertas		
Construcción de obra eléctrica en media tensión.	3 Contratos	3 actas de entrega recepción
Construcción e instalación de sistema fotovoltaicos.	6 Contratos	6 actas de entrega recepción

13. Se indica a los licitantes que en la integración de sus análisis de precios unitarios, deberá apegarse a lo señalado en el formato anexo al **DOCUMENTO PE-02**, en el cual, los rendimientos en su maquinaria y equipo conservarán la congruencia con los rendimientos expresados en la mano de obra, mismos rendimientos serán explícitos en su análisis de precios unitarios. Tal como se indica en la explicación del punto 16 y 29 del llenado del formato anexo denominado ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO.

DE LA MANO DE OBRA:

Dice:

16.- El rendimiento de la mano de obra representado por la cantidad de unidades de trabajo a realizar en una unidad de tiempo.

Debe decir:

16.- El rendimiento de la mano de obra deberá expresarse en **jornadas**, representada por la cantidad de unidades de trabajo a realizar en una unidad de tiempo.

DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCION:

Dice:

29.- El rendimiento de la maquinaria o equipo de construcción, representado por la cantidad de unidades de trabajo a realizar en una unidad de tiempo.

Debe decir:

29.- El rendimiento de la maquinaria o equipo de construcción deberá de expresarse en **jornadas**, representado por la cantidad de unidades de trabajo a realizar en una unidad de tiempo.

14. Se informa a los licitantes que la fecha de presentación y apertura de proposición sera el próximo 15 de agosto del 2017 a las 10:00 horas, via electronica a través del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado COMPRANET, disponible en la dirección de internet: <https://compranet.funcionpublica.gob.mx> Lugar: En la sala de concursos de la Gerencia de Ingeniería de la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V., ubicada en Boulevard de las Islas N°1, Isla del Cayacal, C.P. 60950, Cd. Lázaro Cárdenas, Michoacán, México. Tel. 01-(753) 533 07 00 EXT 71005.

A continuación se procede a enumerar y dar respuesta a las preguntas formuladas por cada uno de los licitantes que manifestaron su interés en participar en el procedimiento de contratación, aclarando que primero se dará respuesta a las preguntas formuladas por escrito y posteriormente las recibidas a través de CompraNet:

IAI INGENIERIA, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- En relación al calendario de fechas de la convocante, se solicita de manera amable la ampliación de la fecha de entrega de las propuesta Técnica y Económica.

Referencia en la CONVOCATORIA: 1.- PROGRAMA DE ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

RESPUESTA No. 1.- No es posible a ampliación en fechas, favor de apegarse al calendario establecido en las bases de la convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 2.- Solicitamos a la convocante sean también tomados en cuenta para acreditar experiencia y capacidad técnica documentos donde se acredite obras que contengan también áreas relacionadas con civil y/o eléctricas que son de igual naturaleza, sin ser especialmente obras para sistemas fotovoltaicos.

Referencia en la CONVOCATORIA: DOCUMENTO PT-04, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LA EMPRESA

RESPUESTA No. 2.- El licitante deberá de presentar la documentación que considere necesaria para acreditar la experiencia, siempre y cuando se apegue al estipulado en lo señalado en el punto 11 de la presente acta de junta de aclaraciones y al formato de evaluación de puntos y porcentajes anexo a las bases de la licitación.

METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 2.1, DOCUMENTO DD-03, PÁGINA 5 DE 204 DE LAS BASES

DICE: Para los interesados que decidan agruparse para presentar una proposición conjunta, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados en el documento DD-08.....

EN LAS BASES DE LICITACIÓN NO SE ENCUENTRA EL DOCUMENTO DD-08 REFERENCIADO, ¿PODRÍAN POR FAVOR PROPORCIONARLO?

RESPUESTA No. 1.- De acuerdo a lo señalado en la nota aclaratoria número 11, debe decir DD-03 en donde se indica DD-08

PREGUNTA No. 2.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 2.1, DOCUMENTO PT-03, PÁGINA 6 DE 204 DE LAS BASES

DICE:

d) Actas de entrega recepción, estimaciones de obra, hojas de bitácora, actas de finiquito y documentos a fines que demuestren la experiencia).

A) ¿CON LA PRESENTACIÓN DE CUALQUIERA DE LAS CONSTANCIAS ENUNCIADAS ES SUFICIENTE PARA DEMOSTRAR LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL?

B) ¿SE PERMITE DEMOSTRAR LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL TÉCNICO MEDIANTE CONSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS, EN HOJA MEMBRETADA DEL CLIENTE Y FIRMADAS POR SUPERVISOR ASIGNADO POR EL CLIENTE, DONDE SE MANIFIESTE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES SIMILARES A LAS DE LA PRESENTE CONVOCATORIA?

RESPUESTA No. 2.- A) Si, si es suficiente demostrar la experiencia con cualquiera de las constancias enunciadas, tal como, actas de entrega recepción, estimaciones de obra, hojas de bitácora, actas de finiquito y documentos a fines en el que se demuestre la participación del personal técnico propuesto.

B) Si, si se permite constancias de participación en obras similares, tal como, actas de entrega recepción, estimaciones de obra, hojas de bitácora, actas de finiquito y documentos a fines donde se manifieste la ejecución de obras similares a las de la presente convocatoria.

PREGUNTA No. 3.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 2.1, DOCUMENTO PT-04, PÁGINA 7 DE 204 DE LAS BASES

DICE:

d) Certificaciones de calidad, mismas que serán consideradas para la evaluación.

A) PARA CUMPLIR CON ESTE PUNTO DE LAS BASES ¿SE PUEDE PRESENTAR UNA CERTIFICACIÓN O CONSTANCIA DE REGISTRO EN EL FIDE (FIDEICOMISO PARA EL AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA)? B) ¿ES REQUISITO INDISPENSABLE QUE EL LICITANTE TENGA CERTIFICACIÓN VIGENTE EN ISO-9001?

RESPUESTA No. 3.- A) El licitante deberá de presentar las certificaciones señaladas en el punto 4 de la presente acta de junta de aclaraciones B) Si, si es indispensable que las certificaciones sean vigentes en fecha de acuerdo al presente proceso de licitatorio.

PREGUNTA No. 4.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 2.1, DOCUMENTO PT-07, PÁGINA 8 DE 204 DE LAS BASES

DICE:

Documento PT-07, documentación que acredite la capacidad financiera, anexando estados financieros auditados, y declaraciones anuales (2015-2016) mismos que deberán integrarse los estados financieros auditados por un contador público, anexando:

PARA AQUELLOS LICITANTES, QUE CONFORME AL ARTICULO 32-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN NO ESTÉN OBLIGADOS A DICTAMINAR, ¿ES POSIBLE CUMPLIR ESTE REQUERIMIENTO PRESENTANDO ÚNICAMENTE LAS DECLARACIONES ANUALES (2015-2016) CON SUS RESPECTIVOS ACUSES DE ACEPTACIÓN POR PARTE DEL SAT?

RESPUESTA No. 4.- Si, si es posible presentar únicamente las declaraciones anuales (2015-2016) con sus respectivos acuses de aceptación por parte del SAT, siempre y cuando el licitante demuestre que de acuerdo al artículo 32-A del Código Fiscal de la Federación no está obligado a presentar dictamen por un auditor externo.

PREGUNTA No. 5.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 2.1, DOCUMENTO PT-07, PÁGINA 8 DE 204 DE LAS BASES

DICE:

Se tendrá como aceptable dicho grado de endeudamiento y rentabilidad del LICITANTE cuando el importe del último año fiscal del pasivo total (PT) entre activo total (AT) sea igual o menor del 60% (sesenta por ciento).

SE SOLICITA POR FAVOR SE CONSIDERE ACEPTABLE UNA RAZÓN FINANCIERA DE GRADO DE ENDEUDAMIENTO IGUAL O MENOR AL 70% ¿SE ACEPTA NUESTRA SOLICITUD?

RESPUESTA No. 5.- No, no se acepta su solicitud por lo que deberá apegarse a lo establecido en las bases de convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 6.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 8, TERCER PÁRRAFO DE LA PÁGINA 22 DE 204 DE LAS BASES

DICE:

Para acreditar la capacidad financiera requerida por la convocante, se podrán considerar en conjunto las correspondientes a cada una de las personas integrantes de la agrupación, tomando en cuenta si la obligación que asumirán es mancomunada o solidaria.

PARA EL CASO DE PROPUESTAS CONJUNTAS ASUMIENDO OBLIGACIONES SOLIDARIAS, ENTENDEMOS QUE SOLO UNO DE LOS PARTICIPANTES PUEDE CUMPLIR POR SI SOLO LA CAPACIDAD FINANCIERA REQUERIDA POR LA CONVOCANTE O BIEN PUEDE CUMPLIRSE DE FORMA CONJUNTA ENTRE TODOS LOS PARTICIPANTES.

CONSIDERANDO LO ANTERIOR, EN EL CASO DE QUE SOLO UN PARTICIPANTE DE LA PROPUESTA CONJUNTA DEMUESTRE TENER GRADO DE ENDEUDAMIENTO Y RENTABILIDAD MENOR O IGUAL AL 60%, Y QUE ADEMÁS EL CAPITAL NETO DE TRABAJO SUMADO DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES CUBRE EL FINANCIAMIENTO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR EN LOS 2 PRIMEROS MESES DE LA OBRA ¿ENTONCES SE EVALUARÁ COMO CUMPLIDO EL REQUERIMIENTO DE CAPACIDAD FINANCIERA QUE SE INDICA EN EL DOCUMENTO PT-07 DE LAS BASES?

RESPUESTA No. 6.- Si, si evaluará como cumplido el requerimiento de capacidad financiera que se indica en el documento PT-07, siempre y cuando se demuestre tener el grado de endeudamiento y rentabilidad menor o igual al 60%.

PREGUNTA No. 7.- Referencia en la CONVOCATORIA: CONVOCATORIA DE LA LICITACIÓN, SECCIÓN 2.1, DOCUMENTO PT-13, PÁGINA 9 DE 204 DE LAS BASES

DICE:

Documento PT-13, manifestación escrita mediante el cual los participantes manifiesten que en su planta laboral cuentan cuando menos con un cinco por ciento de personas con discapacidad, cuyas altas en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en hoja membretada de la empresa del LICITANTE).

A) PARA AQUELLOS LICITANTES QUE NO CUENTAN CON PERSONAL DISCAPACITADO EN SU PLANTA LABORAL ¿SE DEBE INCLUIR DE TODAS MANERAS EN LA PROPUESTA EL ESCRITO REQUERIDO? B) EL HECHO QUE EL LICITANTE NO CUENTE CON PERSONAL DISCAPACITADO EN SU PLANTA LABORAL, ¿ES MOTIVO PARA DESECHAR LA PROPUESTA?

RESPUESTA No. 7.- A) Si, se debe incluir en la proposición la manifestación escrita requerida en el documento PT-13.

B) No, no es motivo de desechamiento.

DESMEX, S.A. DE C.V.

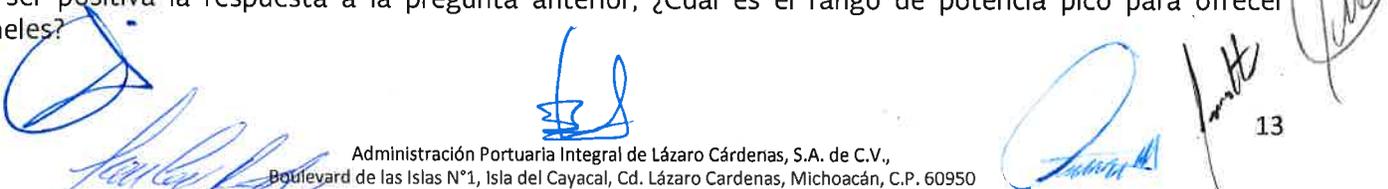
PREGUNTA No. 1.- Referencia en EL PROYECTO DE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN: Pública Nacional No. 09178002-020-17.

Por cuestiones de apertura comercial en cuanto a paneles disponibles de potencia pico, ¿Es posible ofrecer una potencia similar cercana a la potencia mencionadas en las bases de la licitación?

RESPUESTA No. 1.- Si, es posible ofrecer una potencia similar cercana a la potencia mencionadas en las bases de la licitación.

PREGUNTA No. 2.- Referencia en EL PROYECTO DE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN: Pública Nacional No. 09178002-020-17.

De ser positiva la respuesta a la pregunta anterior, ¿Cuál es el rango de potencia pico para ofrecer paneles?



RESPUESTA No. 2.- 250w a 260W y de 320w de rango de potencia.

PREGUNTA No. 3.- Referencia en EL PROYECTO DE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN: Pública Nacional No. 09178002-020-17.

¿Es posible cambiar la marca de inversores expuesto en el documento LP-17-7_Especificaciones Particulares siempre y cuando cumplan con las características eléctricas del punto de interconexión?

RESPUESTA No. 3.- Si, siempre y cuando cumpla con las características técnicas solicitadas, la eficiencia y las certificaciones requeridas en las bases de la convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 4.- Referencia en EL PROYECTO DE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN: Pública Nacional No. 09178002-020-17.

Posterior a la toma de información en sitio, ¿Se puede proponer un sistema de montaje diferente al descrito en las bases de la licitación?

RESPUESTA No. 4.- Si, siempre y cuando cumpla con las características técnicas solicitadas, la eficiencia y las certificaciones requeridas en las bases de la convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 5.- Referencia en EL PROYECTO DE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN: Pública Nacional No. 09178002-020-17.

¿EL APILAC se destinará áreas de resguardo para los equipos y herramienta necesaria para la ejecución del proyecto?

RESPUESTA No. 5.- No, será de responsabilidad del licitante el resguardo de los materiales, el manejo y uso al sitio de los trabajos.

IPTE SOLUCIONES, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Referencia en la CONVOCATORIA: PT-15. I.3.

¿El orden de prioridades es hacia abajo o hacia arriba?

RESPUESTA No. 1.- El orden de prioridades es el siguiente:

- a) Especificaciones.
- b) Planos y Croquis.
- c) Normas.
- d) Catalogo de Conceptos

PREGUNTA No. 2.- Referencia en la CONVOCATORIA: Especificaciones particulares. Página 54.

¿Se debe proporcionar un panel con las medidas exactas tales como se indican o se puede proponer un panel con una medida ligeramente diferente?

RESPUESTA No. 2.- Se debe proporcionar un panel con las medidas solicitadas en la presente convocatoria, ya que la instalación del panel está en función del espacio disponible.

PREGUNTA No. 3.- Referencia en la CONVOCATORIA: Especificaciones particulares. Página 67.

El uso de condulets para cambios de dirección no está avalado por la norma Mexicana, se sugiere el cambio de concepto o la separación de tipos de condulets cuando estos no sean empleados para los cambios de

dirección en la trayectoria de los cables. Se le solicita a la convocante su posición con respecto a este tema.

RESPUESTA No. 3.- Se adiciona el concepto 87-A a la presenta acta de junta de aclaraciones de la convocatoria a la licitación, para atención de la conducción del cableado para calibres menores al calibre 10; tomando en cuenta lo señalado en el artículo 314 de la NOM-001/2012.

PREGUNTA No.4.- Referencia en la CONVOCATORIA: Especificaciones particulares. Página 113
El uso de registros de albañal no se recomienda y no está avalado por la Norma Mexicana para su uso como registro de electrodos. Se sugiere cambiar a registros prefabricados sin fondo o registros diseñados para su mejor aprovechamiento de las características de los electrodos. Se solicita a la convocante su posición con respecto a este punto.

RESPUESTA No 4.- Los registros serán los indicados en los planos del proyecto de la presente convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No.5.- Referencia en la CONVOCATORIA: Especificaciones particulares. Página 126.
¿Cuántos nodos de red serán instalados en el proyecto?

RESPUESTA No. 5.- 15 nodos de red, instalando un nodo por inversor y uno por cada sistema de monitoreo para microinversores.

ENSYS, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 5, sección 2.1, documento DD-033
Habla de un documento DD-08 que no se encuentra en las bases, ¿nos pueden proporcionar dicho documento?

RESPUESTA No. 1.- De acuerdo a lo señalado en la nota aclaratoria número 11, debe decir DD-03 en donde se indica DD-08.

PREGUNTA No.2.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 7, sección 2.1, documento PT 04, inciso d)
¿Qué tipo de certificaciones de calidad solicitan?
¿El no contar con alguna certificación de calidad es motivo de descalificación?

RESPUESTA No. 2.- Las certificaciones serán las especificadas en el punto 4 de la presente acta de junta de aclaraciones y no es motivo de descalificación, ya que la licitación será evaluada por puntos y porcentajes.

PREGUNTA No.3.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 8, sección 2.1 documento PT-07, inciso 3)
Se solicita el grado de endeudamiento y rentabilidad igual o menor a 60% del último año fiscal, para considerarse aceptable, ¿se puede considerar un grado de endeudamiento y rentabilidad igual o menor al 80% como aceptable?

RESPUESTA No. 3.- No, no se puede considerar como aceptable un grado de endeudamiento y rentabilidad igual o menor al 80%

PREGUNTA No. 4.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 8, sección 2.1 documento PT-07, inciso 3)

En relación con la pregunta anterior, para calcular el grado endeudamiento y rentabilidad, ¿se puede utilizar el resultado al cierre del ejercicio, al primer semestre del año en curso, utilizando, para tal efecto, los estados financieros parciales, al 30 de Junio del 2017 firmados por un despacho auditor?

RESPUESTA No. 4.- Si, si se puede utilizar el resultado al cierre del ejercicio, al primer semestre del año, utilizando, para tal efecto, los estados financieros parciales, al 30 de Junio del 2017 firmados por un despacho auditor. Así mismo, deberá integrar en el documento PT-07 sus declaraciones anuales 2015 y 2016.

PREGUNTA No.5.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 22, .8, tercer párrafo:

¿Para acreditar la capacidad financiera requerida por la convocante, en el caso de propuestas conjuntas, es suficiente con que solamente una de las empresas agrupadas cumpla con el grado de endeudamiento y rentabilidad que se solicita en el documento PT 07?

RESPUESTA No. 5.- Si, si es suficiente que solamente una de las empresas agrupadas cumpla con el grado de endeudamiento y rentabilidad que se solicita en el documento PT 07, siempre y cuando se demuestre tener el grado de endeudamiento y rentabilidad menor o igual al 60%, así mismo, las empresas que forman parte de la propuesta conjunta deberán incluir su documentación financiera requerida en el documento PT-07.

PREGUNTA No.6.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 22, PUNTO 9

Respecto a la subcontratación de terceros, se indica que solamente se podrá subcontratar el laboratorio para el control de calidad y los servicios de acarreo de materiales. Para ejecutar los trabajos objeto de esta licitación, se requiere el uso de diversas disciplinas y especialidades. Se solicita a la convocante que se permita la subcontratación de servicios diferentes a los antes mencionados siempre y cuando los trabajos principales objeto de esta licitación no sean subcontratados.

RESPUESTA No. 6.- No, no es posible la subcontratación de servicios diferentes a los mencionados en las bases de convocatoria a la presente licitación.

PREGUNTA No. 7.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 119, Párrafo 8:

Favor de confirmar que el marco de aluminio al que se refieren en dicho párrafo es el marco de aluminio del módulo fotovoltaico.

RESPUESTA No. 7.- Es correcto, es el marco de aluminio del módulo fotovoltaico.

PREGUNTA No. 8.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 119, Párrafo 8:

Favor de confirmar que el espesor solicitado de 5 micras para el marco de aluminio es correcto

RESPUESTA No. 8.- El espesor del anodizado del marco de aluminio será de 15 micras.

PREGUNTA No. 9.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 119, Párrafo 8:

Favor de confirmar que la certificación MCS BBA 0166 solicitada es para el modulo fotovoltaico.

RESPUESTA No. 9.- No, es para estructura, sin embargo en el punto 4 de la presente acta de junta de aclaraciones se especifica las certificaciones para los paneles fotovoltaicos.

PREGUNTA No.10.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 119, Párrafo 8:

Favor de confirmar que se aceptan certificados MCS 0166 de otros organismos certificados diferentes a BBA tales como TÜV u organismos similares.

RESPUESTA No. 10.- Si, siempre y cuando cumpla con la característica técnica y mecánica, indicadas en las bases de la convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No.11.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 120 Sección: Generación de energía eléctrica mediante los módulos solares fotovoltaicos policristalinos, primera tabla.

Favor de confirmar que las medidas en metros indicadas en la sección: "Características Paneles" son las medidas para los módulos de 320W únicamente.

RESPUESTA No 11.- Es correcto, también se considera de 1.640X0.992m para módulos de 250w a 260W.

PREGUNTA No.12.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 120 Sección: Generación de energía eléctrica mediante los módulos solares fotovoltaicos policristalinos, primera tabla.

En relación con la pregunta anterior, favor de confirmar que las medidas en metros para los módulos de 250W pueden ser otras medidas diferentes a las establecidas en la tabla.

RESPUESTA No 12.- No, puesto que las medidas son estándar.

PREGUNTA No. 13.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 120 Sección: Generación por área ultimo renglón:

Como características particulares de la solución solicitan que el licitante considere: "MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE".

Favor de aclarar a que se refieren con "Panel inteligente" y en su caso, favor de establecer las especificaciones técnicas de dicho "Panel inteligente".

RESPUESTA No. 13.- Panel que contenga una caja de conexiones inteligente, con la función de optimizador.

PREGUNTA No.14.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121 quinto punto (bullet).

Solicitan "MEDIDAS DE MODULOS 1956mm X 992mm X 45mm (PESO DE 23.2Kg)". Se solicita que acepten módulos de medias y pesos similares pudiendo estos variar ligeramente contra lo especificado

RESPUESTA No. 14.- En medidas No, las variaciones en peso corresponderá con las tolerancias propuestas de paneles de 250w a 260w.



PREGUNTA No. 15.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121, octavo punto (bullet).

Solicitan "CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93a". Favor de confirmar que en realidad se refieren a la CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO.

RESPUESTA No. 15.- Se refiere a corriente de corto circuito.

PREGUNTA No. 16.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121, decimo punto (bullet).

Solicitan "TENSION MAXIMA DE VOLTAJE". Favor de confirmar que en realidad se refieren al VOLTAJE EN EL PUNTO DE MAXIMA POTENCIA (Vmp)

RESPUESTA No. 16.- Si, se refiere al voltaje punto máximo de potencia (Vmp)

PREGUNTA No. 17.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121, Lista de características de la solución:

En las características particulares de la solución, especifican entre otros aspectos, las características eléctricas con las que deben cumplir los módulos fotovoltaicos. Debido a que estos parámetros son muy particulares a cada marca y modelo de modulo fotovoltaico, se solicita a la convocante que acepte módulos fotovoltaicos de fabricante TIER 1, con potencia nominal igual o superior a la solicitada, con tolerancia positiva del 3% o superior pero con características eléctricas similares a las solicitadas debido a que, una vez cumplidos los otros requisitos, estos parámetros no afectaran el desempeño de la solución propuesta.

RESPUESTA No. 17.- Si, siempre y cuando cumpla con las especificaciones y características técnicas solicitadas en las bases de la convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 18.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121, sección: INVERSORES:

En el segundo párrafo solicitan que se incluyan inversores de corriente trifásicos, modelo 48.0TL3 PARK o similar.

En el sexto párrafo solicitan que los inversores cuenten con transformador de alta frecuencia interno. Debido a que el modelo de referencia señalado en el párrafo 2, modelo 48.0 TL3 Park o similar, se refiere a un inversor del tipo TL (SIN TRANSFORMADOR por sus siglas en inglés: TRANSFORMER LESS), y debido a que es imposible conseguir un inversor del tipo TL que incluya internamente un transformador tal y como lo especifican en el párrafo 6, solicitamos que definan cuál de los dos tipos de inversor desean: con el transformador integrado o sin transformador.

RESPUESTA No. 18.- El inversor deberá ser sin transformador, de acuerdo a lo indicado en la especificación particular 65, 66, 67 y 224, señalada en el punto número 7 de la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No.19.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121 secciones INVERSORES:

En relación con la pregunta anterior favor de confirmar que NO se aceptan el uso de transformadores externos entre el equipo inversor y el punto de interconexión a la red eléctrica en baja tensión

RESPUESTA No. 19.- Se confirma que no se aceptan el uso de transformadores externos entre el equipo inversor y el punto de interconexión a la red eléctrica en baja tensión.

PREGUNTA No. 20.- Referencia en la CONVOCATORIA: Procedimiento de licitación pública nacional, pagina 121 secciones CAJA DE CONEXIONES:

Solicitan que se instale cajas de conexiones con fusibles entre el equipo inversor y las cadenas de módulos fotovoltaicos. Debido a que se pueden suministrar equipos inversores con fusibles integrados y que hacen la función de caja de conexiones y de caja combinadora, se solicita a la convocante que permita utilizar otras soluciones de conexionado entre los inversores y las cadenas de módulos fotovoltaicos.

RESPUESTA No. 20.- Si, si es posible utilizar otras soluciones de conexiones entre los inversores y las cadenas de módulos fotovoltaicos, siempre y cuando cumpla con las características técnicas y eficiencia de potencia del inversor indicada en las bases de la licitación a la convocatoria.

PREGUNTA No. 21.- Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de conceptos del Edificio, partida 51 y 204.

En la partida 51 se solicita el suministro de 27 supresores de pico y en la partida 204 el suministro de 6 supresores de pico. ¿Es posible suministrar estos supresores de picos preinstalados de fábrica en los equipos inversores trifásicos?

RESPUESTA No 21.- Si, si es posible suministrar estos supresores de picos preinstalados de fábrica en los equipos inversores trifásicos, siempre y cuando cumpla con las características técnicas y eficiencia de potencia del inversor indicada en las bases de la licitación a la convocatoria.

PREGUNTA No. 22.- Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de conceptos partida 61 y 214.

Favor de confirmar que el cableado de corriente directa deberá ser del tipo PV1-F de doble núcleo y doble aislamiento especial para aplicaciones fotovoltaicas. Con conductores de cobre suave clase 5, estañados de acuerdo a IEC60288, cal 10 de 6MM2 con aislamiento rojo para conductor positivo y aislamiento color negro para conductor negativo con camisa de color negro para uso en intemperie resistente a UV. Temperatura de operación de -40°C a 120°C, voltaje en DC de 1.8kv y en AC de 1kv y con certificación TÜV 2PFG 1169/08.2007 o similar.

RESPUESTA No. 22.- Si el cableado será el tipo PV1-F de doble núcleo y doble aislamiento especial para aplicaciones fotovoltaicas.

PREGUNTA No. 23.- Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de conceptos partidas 48, 49 y 203

Favor de confirmar que estas partidas incluyen, como parte de todo lo necesario para su correcta instalación y puesta en operación, la ejecución de pruebas de desempeño a los paneles fotovoltaicos para demostrar a la convocante que la capacidad real instalada de los paneles cumple con lo ofertado por el licitante, para establecer los parámetros de desempeño inicial de los paneles contra los datos de placa a condiciones estándares de prueba y para demostrar a la convocante, al momento de la entrega; que los módulos fotovoltaicos instalados se encuentran en perfecto estado y libres de fallas, defectos o vicios ocultos tales como microfisuras las cuales no se pueden apreciar a simple vista por el ojo humano.

RESPUESTA No. 23.- Se refiere a la certificación IEC 61215, deberá presentar Flash Report y prueba de simulador de electroluminiscencia.

PREGUNTA No. 24.- Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de conceptos partidas 48, 49 y 203
Con referencia en la pregunta anterior, favor de confirmar, que se requiere que el licitante cuente con el equipo de prueba especializado necesario para realizar la prueba de desempeño del sistema presentado como, parte de su oferta, evidencia de contar con este equipo de pruebas.

RESPUESTA No. 24.- No, no es necesario, sin embargo deberá de presentar los certificados IEC61215, los reportes Flash Report y prueba de simulador de electroluminiscencia, así como una carta de garantía del fabricante que mencione la calidad, eficiencia durante los años de vida útil y producción de potencia de salida del panel fotovoltaico.

PREGUNTA No. 25.- Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de conceptos, partidas 50.

La convocante solicita que se suministren e instalen 316 optimizadores de potencia sin embargo en ningún documento o plano de la convocatoria se define en que zona serán instalados estos optimizadores. Favor de indicar en que zonas y en cuantas cadenas serán instalados los optimizadores.

Respuesta No. 25.- Se cancela el concepto número 50 del catálogo de conceptos referente al SUMINISTRO E INSTALACION DE OPTIMIZADORES DE POTENCIA, PARA MAXIMIZACION DE ENERGIA SOLAR. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETES, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.

PREGUNTA No. 26.- Referencia en la CONVOCATORIA: ARCHIVO: APILAC-281-17 CANLIZACION ELECTRICA TORRRE 5 (DISTRIBUCION 220V). dwg

Favor de confirmar la potencia de los módulos a instalar en torre 5 ya que en este archivo se especifican módulos de 250W y en el catálogo de conceptos partida 203 se especifican módulos de 320W.

RESPUESTA No. 26.- Los módulos a instalar serán de 320W.

PREGUNTA No.27.- Referencia en la CONVOCATORIA: ARCHIVO: APILAC-281-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION. dwg

Favor de confirmar la cantidad de módulos fotovoltaicos en cada zona y el tamaño de cada cadena de módulos ya que las cantidades mostradas en este archivo no coinciden contra las cantidades de módulos fotovoltaicos especificadas para cada zona en el archivo: APILAC-277-17- POSICION DE PANELES FOTVOLTAICOS EN TECHUMBRES DE EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC. dwg

RESPUESTA No. 27.- Los arreglos están incluidos en los planos APILAC-288-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, APILAC-289-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION y APILAC-290-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, anexos a la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 28.- Referencia en la CONVOCATORIA: ARCHIVO: APILAC-289-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION.dwg

Favor de confirmar que la potencia del inversor en la zona A10 es de 25kW y no de 40kW como se especifica en dicho archivo.

RESPUESTA No. 28.- Debe ser 25Kw.

PREGUNTA No. 29.- Referencia en la CONVOCATORIA: ARCHIVO: APILAC-289-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 DIAGRAMA DE INTERCONEXION.dwg

Favor de verificar las leyendas de cada zona en dicho archivo debido a que existen inconsistencias.

RESPUESTA No. 29.- Se anexa el plano APILAC-289-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 DIAGRAMA DE INTERCONEXION.dwg a la presenta acta de junta de aclaraciones.

SUN CORE, S.A.P.I. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Solicitamos a la convocante aclare a que se refiere con "trabajos similares". ¿Se refiere a que hayan trabajado o participado en trabajos de obra público o sistemas fotovoltaicos interconectados a la Red de Distribución de la CFE, dependiendo de su cargo en la obra?

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 03, inciso a) curriculum de los profecionales tecnicos.

RESPUESTA No. 1.- Trabajos similares, se refiere a la experiencia y capacidad técnica en obras referidas a sistemas fotovoltaicos en características, complejidad y magnitud a los trabajos solicitados en la presente convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 2.- Solicitamos a la convocante permita la acreditacion de la capacidad y experiencia del personal profesional tecnico mediante memorias fotograficas y documentacion tecnica elaborada por dicho personal.

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 03, inciso d) actas de entrega recepcion.

RESPUESTA No. 2.- No, no es posible la acreditación de la capacidad y experiencia del personal profesional técnico mediante memorias fotográficas y documentación técnica elaborada por dicho personal, el licitante demostrará la experiencia de su personal profesional técnico mediante copias de actas de entrega recepción, estimaciones de obra, hojas de bitácora y documentos a fines que demuestren la experiencia.

PREGUNTA No. 3.- Solicitamos a la convocante aclare a que se refiere con "obras similares". ¿Se refiere a obra civil general e instalacion de sistemas fotovoltaicos interconectados a la red de distribucion de la CFE?

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 04, inciso a) Relacion de contratos y b) Contratos que demuestren fehacientemente que se hayan realizado trabajos similares.

RESPUESTA No. 3.- Se refiere a la experiencia y capacidad técnica de la empresa en obras referidas a sistemas fotovoltaicos en características, complejidad y magnitud a los trabajos solicitados en la presente convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 4.- Solicitamos a la convocante aclare si se refiere a certificados de acreditación de sistemas fotovoltaicos interconectados a la red de la Comisión Federal de Electricidad.

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 04, inciso d) Certificaciones de calidad.

RESPUESTA No. 4.- Si, si se refiere a certificados de acreditación de sistemas fotovoltaicos interconectados a la red de la Comisión Federal de Electricidad.

PREGUNTA No. 5.- En varios puntos de las bases se establece la siguiente leyenda: "LA PRESENTACION SIN FOLIOS Y FIRMAS DEL PRESENTE DOCUMENTO SERA MOTIVO PARA DESECHAR LA PROPOSICION". Al respecto, solicitamos a la convocante aclare si dicha seriación se refiere a la foliación que deben llevar por separado las propuestas técnica, económica, y documentación administrativa y legal o si se refiere a que dichos documentos se encuentren foliados independientemente.

Referencia en la CONVOCATORIA: GENERAL

RESPUESTA No. 5.- Se refiere a los documentos señalados en la convocatoria a la licitación deben ser foliados y firmados independientemente.

PREGUNTA No. 6.- Las establecen a la letra: "b) Copia de su Registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.), de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de las razones financieras básicas, salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición, documentos con los cuales acreditarán la capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente,"

Al respecto solicitados a la convocatoria aclare si fue una equivocación, y en realidad solicita 1) Copia de su Registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.), Y 2) Estados financieros auditados de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de las razones financieras básicas.

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 07.

RESPUESTA No. 6.- El licitante deberá integrar lo indicado en el documento PT-07 que a letra se señala:

"Documentación que acredite la **capacidad financiera**, anexando **estados financieros auditados, (2015-2016)** mismos que deberán integrarse los estados financieros auditados por un contador público, anexando:

a) Copia de su cédula profesional.

b) Copia de su registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (A.G.A.F.F.), de los dos años inmediatos anteriores y el comparativo de razones financieras básicas, salvo

en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberán presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición, documentos con los cuales acreditaran la capacidad financiera."

PREGUNTA No. 7: Solicitamos a la convocante si es factible que los licitantes presenten estados financieros parciales (en adición a los estados financieros auditados 2015 y 2016), y si estos serán tomados en cuenta para que la convocante realice su análisis; lo anterior en conjunto con estados financieros firmados por C.P. y representante legal del licitante.

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 07.

RESPUESTA No. 7.- Si, si es factible que los licitantes presenten estados financieros parciales, adicionales a los estados financieros auditados 2015 y 2016.

PREGUNTA No. 8.- Solicitamos a la convocante aclare en caso de consorcio, el caso de que uno de los licitantes presentes estados financieros auditados y el resto de los integrantes únicamente presenten estados financieros firmados por Representante legal y C.P., así conjunto con las declaraciones anuales y parciales, correspondientes.

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 07.

RESPUESTA No. 8.- Para los interesados que decidan agruparse a presentar una proposición conjunta, deberán acreditar la capacidad financiera, anexando estados financieros auditados, y declaraciones anuales (2015-2016) mismos que deberán integrarse los estados financieros auditados por un contador público de acuerdo a lo señalado en el documento PT-07.

PREGUNTA No. 9.- Las bases establecen en la sección 2.2. DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 07, lo siguiente:

"1).- Que el capital neto de trabajo (CNT) cubra el financiamiento de los trabajos a realizar en los dos primeros meses de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en su análisis financiero presentado;

2).- Que el LICITANTE tenga capacidad de pagar sus obligaciones.

3).- El grado en que el LICITANTE demuestre que el endeudamiento y la rentabilidad de las empresas es aceptable.

Se tendrá como aceptable dicho grado de endeudamiento y rentabilidad del LICITANTE cuando el importe del último año fiscal del pasivo total (PT) entre activo total (AT) sea igual o menor del 60% (sesenta por ciento)."

Al respecto, solicitado a la convocante aclare el criterio de puntuación para cada inciso y el criterio de cada uno. Si el licitante demuestra un grado de rentabilidad y endeudamiento aceptable, tiene capacidad de pagar sus obligaciones, y su capital neto de trabajo cubre el financiamiento en los términos referidos, ¿será acreedor a la puntuación total?

Referencia en la CONVOCATORIA: "TABLA DE VALORACION POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES" Sección B, Capacidad del Licitante PT 03, primer renglón.

RESPUESTA No. 9.- Si, se evaluará como cumplido el requerimiento de capacidad financiera que se indica en el documento PT-07, siempre y cuando el licitante demuestre tener el grado de endeudamiento y rentabilidad menor o igual al 60%.

PREGUNTA No. 10.- Solicitamos a la convocante nos proporcione el convenio de colaboración celebrado entre la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cardenas, S.A. de C.V. Y la cámara Mexicana de la industria de la Construcción y el instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, lo anterior puesto que la convocante solicita que los licitantes manifestamos conozcamos su contenido.

Referencia en la CONVOCATORIA: 2.2 DOCUMENTACION QUE CONTIENE LA PROPUESTA TECNICA, Documento PT 11

RESPUESTA No. 10.- El licitante manifestará de conocer y estar conforme con el convenio de colaboración siempre y cuando se encuentre afiliada a la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

PREGUNTA No. 11.- La página 50 de las bases contiene una hoja de firma, donde se protesta lo necesario. Dicha hoja de firma a que documento pertenece, ¿dónde lo debe de integrar el licitante dentro de su propuesta?

Referencia en la CONVOCATORIA: Recepcion de los documentos que el LICITANTE entregue en el acto de presentación de las proposiciones.

RESPUESTA No. 11.- El licitante deberá integrarlo en el documento DD-01 en el punto correspondiente a la "Recepción de los documentos que el LICITANTE entregue en el acto de presentación de las proposiciones"

PREGUNTA No. 12.- Las bases establece que para la ejecución de los trabajos motivo de la presente licitación, SE PERMITIRA LA SUBCONTRATACION UNICAMENTE DEL LABORATORIO PARA EL CONTROL DE CALIDAD Y DEL ACARREO DE MATERIALES.

Al respecto solicitamos a la convocante aclare si la subcontratación en general de trabajos diferentes a los servicios de acarreo de materiales y laboratorios únicamente se limita dicha sección a describir y enlistar los requisitos de subcontratación de laboratorios para el control de calidad y empresas de acarreo de materiales.

Referencia en la CONVOCATORIA: Sección 9 Subcontratación

RESPUESTA No. 12.- El licitante deberá apegarse a lo establecido en las bases a la convocatoria a la licitación, por lo que únicamente se permitirá la subcontratación del laboratorio para el control de calidad y del acarreo de materiales.

PREGUNTA No. 13.- Las bases establecen que los licitantes que participen a través de los medios remotos de comunicación electronica. Deberá enviar en archivos de Microsoft Word, que contenga toda la documentación antes mencionada "Procedimiento de ejecución de los trabajos.doc", sin embargo, en la sección 2: documentos que integran la proporcionarse en formato diferente a pdf.

Referencia en la CONVOCATORIA: Documentación que contiene la propuesta técnica (PT) Pagina 76 de la Bases.

RESPUESTA No. 13.- Si, el licitante deberá presentar su procedimiento de ejecución de los trabajos en formato Word y/o en Adobe Acrobat, extensiones “.doc” y/o “.pdf”

PREGUNTA No. 14.- Solicitamos a la convocante aclare el criterio para acreditar que el personal profesional técnico cuenta con la capacidad técnica y experiencia suficiente y calidad. ¿Cuál es el número de profesionales requeridos para alcanzar la máxima puntuación? ¿Cuántas obras o cuanto experiencia deben acreditar cada uno de ellos?

Referencia en la CONVOCATORIA: “TABLA DE VALORACION POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES”, Sección A. Calidad de Obra, PT 03.

RESPUESTA No. 14.- La experiencia del personal técnico para el desarrollo de los trabajos de la presente convocatoria deberá acreditarlo dicha experiencia con: Actas de obras similares, entrega recepción, estimaciones de obra, hojas de bitácora, actas de finiquito y documentos a fines que demuestren fehacientemente la experiencia. El número de profesionales requeridos será el que el licitante integre en su propuesta de acuerdo a cada una de las fases de los trabajos a desarrollar, la experiencia que acredite cada profesional, será responsabilidad del licitante.

PREGUNTA No. 15.- Solicitamos a la convocante aclare cuál es el número de profesionistas necesarios para alcanzar la máxima puntuación.

Referencia en la CONVOCATORIA: “TABLA DE VALORACION POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES”, Sección B, Capacidad del Licitante PT 03, primer reglón.

RESPUESTA No. 15.- El número de profesionales requeridos será el que el licitante integre en su propuesta de acuerdo a cada una de las fases de los trabajos a desarrollar, la experiencia que acredite cada profesional, será responsabilidad del licitante.

PREGUNTA No. 16.- Solicitamos a la convocante aclare cuál es el número de personas que han trabajado en obra similar necesarios para alcanzar la máxima puntuación. ¿Esta sección se refiere a personal técnico profesional o únicamente técnico especializado en la obra de la materia?

Referencia en la CONVOCATORIA: “TABLA DE VALORACION POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES”, Sección B, Capacidad del Licitante PT 03, segundo reglón.

RESPUESTA No. 16.- Es el personal técnico profesional.

PREGUNTA NO. 17.- Solicitamos a la convocante aclare cuál es el número de personas que han trabajado en obra similar necesarios para alcanzar la máxima puntuación. ¿Esta sección se refiere a personal técnico profesional o únicamente técnico especializado en la obra de la materia?

Referencia en la CONVOCATORIA: “TABLA DE VALORACION POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES”, Sección B, Capacidad del Licitante PT 07.

RESPUESTA No. 17.- Es el personal técnico profesional.

PREGUNTA No. 18.- Las bases establecen en CONSIDERACIONES IMPORTANTES que la propuesta No deberá exceder la potencia máxima de 500 KW permitida por la Comisión Federal de Electricidad, sin embargo, en la potencia instalada de 538,230 Watts, o el equivalente a 538.23 KW. Por lo anterior solicitamos a la convocante aclare si el sistema será instalado en diversas acometidas.

Referencia en la CONVOCATORIA: CONSIDERACIONES IMPORTANTES, página 128 de las Bases.

RESPUESTA No. 18.- Si, el sistema será instalado en dos servicios diferentes, teniendo la concesión de 480.82kW pico para las oficinas administrativas y 62.40 kW para el servicio de la caseta de acceso Torre 5.

PREGUNTA No. 19.- Hemos detectado discrepancias entre los planos, el documento de especificaciones técnicas y el catálogo de conceptos. En caso de discrepancia, ¿Cuál documento tiene prevalencia sobre los demás?

Referencia en la CONVOCATORIA: GENERAL

RESPUESTA No. 19.- Sera lo señalado en el punto 1.3 ACLARACIONES de los Términos de Referencia de las bases de la licitación a la convocatoria.

PREGUNTA No. 20.- Solicitamos a la convocante aclare si los licitantes deben integrar fichas técnicas de los componentes principales dentro de sus propuestas, y en su caso, cuales. Adicionalmente Solicitamos a la convocante aclare si permitirá fichas técnicas en inglés o deberán estar acompañadas de su traducción simple al español.

Referencia en la CONVOCATORIA: GENERAL

RESPUESTA No. 20.- El licitante deberá integrar las fichas técnicas de los materiales de instalación permanente de mayor importe y de cuando menos el 80% del importe total de su costo directo. Las fichas técnicas de los componentes del sistema fotovoltaico, así como las certificaciones correspondientes a los paneles fotovoltaicos que estén en inglés deberán estar acompañadas de su traducción al español.

PREGUNTA No. 21.- Solicitamos a la convocante aclare si permitiría la inclusión de paneles de 255w de potencia, lo anterior puesto que es un modelo de generación pasada y por lo tanto, se encuentra discontinuado por varias marcas Tier 1; lo anterior en el entendido de que el sistema no deberá exceder la capacidad límite establecida por la convocante.

Referencia en la CONVOCATORIA: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. Pág. 126

RESPUESTA No. 21.- Si, siempre y cuando estén dentro de los rangos establecidos en las bases de la licitación de la convocatoria, planos y la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 22.- Solicitamos a la convocante aclare a que se refiere con el término "panel inteligente". Existe una caja marca Tigo que se instala en la caja de diodos que hace al panel "inteligente". ¿Se refiere la convocante a este tipo de tecnología? Y de ser así, solicitamos a la convocante aclare qué tipo de variante de la caja, puesto que existen 4.

Referencia en la CONVOCATORIA: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. Pág. 126. Catálogo de conceptos No. 48, 49, 135 y 203, y documentos de especificaciones págs. 54, 55, 56, 57 y 58.

RESPUESTA No. 22.- Panel que contenga una caja de conexiones inteligente, con la función de optimizador, tal y como se señala en la especificación particular de los conceptos señalados.

PREGUNTA No. 23.- Solicitamos a la convocante (i) aclare si por certificado "Tier 1" se refiere al listado privado publicado por la empresa Bloomberg (empresa de banca privada no especializada en renovables); lo anterior puesto que no existen certificados de Tier 1 en el mundo o agencias certificadoras para tales efectos (ii) elimine el requisito Tier 1, puesto que no existe panel nacional publicado por Bloomberg, y no se puede llegar a los porcentajes de contenido nacional solicitados (no existen inversores mexicanos).

Se aclare que existen paneles nacionales de excelente calidad con todas las certificaciones solicitadas y con las mismas garantías, lo que acredita que son paneles de excelente calidad.

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No. 48, 49, 135 y 203, y Documentos de especificaciones págs. 54, 55, 56, 57 y 58.

RESPUESTA No. 23.- Se refiere a paneles con certificación basada en cantidad de años en el mercado, sin embargo en la presente licitación las certificaciones se enlistan en el punto 4 de forma enunciativa más no limitativa de la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 24.- Solicitamos a la convocante elimine el certificado de "CFE", lo anterior puesto que no hay un certificado de paneles de CFE. Dicho lo anterior, existe una constancia de aceptación de prototipo por los laboratorios de pruebas de equipos y materiales de la CFE. ¿La convocante se refiere a dicha constancia?

Referencia en la CONVOCATORIA: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. Pág. 126. Catálogo de conceptos 48, 49, 135 y 203 y documento de especificaciones págs. 54, 55, 56, 57 y 58.

RESPUESTA No. 24.- Se elimina de las bases de la convocatoria a la licitación, sin embargo deberá de contener el certificado de LAPEM.

PREGUNTA No. 25.- Solicitamos a la convocante aclare cuales certificaciones corresponden a los paneles y cuáles a la estructura de montaje. Adicionalmente, solicitamos a la convocante aclare si la corriente de circuito abierto y la tensión máxima de voltaje, se refieren al panel.

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos 48, 49, 135 y 203.

RESPUESTA No. 25.- Si, todas las certificaciones referidas en el punto 4, son para el panel y para la estructura la UL2703.

PREGUNTA No. 26.- Solicitamos a la convocante otorgue margen en las especificaciones de corriente de circuito, voltaje, tensión, dimensiones y peso, lo anterior puesto que son de características muy específicas que pudieran corresponder únicamente a una marca, limitando seriamente la participación en la presente licitación.

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos 48, 49, 135 y 203. Documento de especificaciones págs. 54, 55, 56, 57 y 58.

RESPUESTA No. 26.- Si, en los parámetros eléctricos, con una tolerancia del 3% en Isc, Voc, Imp, Vmpp, Tomando en cuenta los rangos de potencia del panel de 250W a 260W.

PREGUNTA No. 27.- En el concepto 48, págs. 55 y 56 el documento de especificaciones menciona un panel de 250 w y en el alcance un panel de y en alcance un panel de 320w. ¿Cuál es la potencia correcta? Lo anterior es aplicable para el Catálogo de concepto y que el concepto 48 hace referencia a una potencia de 250 w.

Referencia en la CONVOCATORIA: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. Pág. 126.

RESPUESTA No. 27.- De 250W a 260W, y 320W de acuerdo a la zona de instalación y las características técnicas.

PREGUNTA No. 28.- Solicitamos a la convocante aclare si la garantía del fabricante ante notario público tiene que integrarse dentro de la propuesta o únicamente debe presentarse por el licitante ganador.

Referencia en la CONVOCATORIA: Documento de especificaciones. Página 56.

RESPUESTA NO. 28.- No es necesario.

PREGUNTA No. 29.- En los planos canalización eléctrica torre 5 (distribución 220v) y la canalización eléctrica corporativo aplica (distribución 480v) especifican las áreas A3, A5, A8a, T5a y T5b con panel de 250 w. Sumando 698 módulos; sin embargo, en el catálogo de conceptos (concepto 135) vienen 503 módulos de 250w. Solicitamos a la convocante aclare cuál es la correcta.



Adicionalmente, solicitamos a la convocante indique la cantidad y conexión a inversores donde se instalarán los paneles en los conceptos 48, 49 y 135 y 203 del catálogo de conceptos, ya que no concuerdan las cantidades con los planos.

Referencia en la CONVOCATORIA: Planos Canalización eléctrica torre 5 (distribución 220v), Planos Canalización eléctrica corporativo apilac (distribución 480v). Catálogo de conceptos 48, 49, 135 y 203.

RESPUESTA No. 29.- Se presenta el plano APILAC-278-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA PARA EDIFICIO DE APILAC, APILAC-277-A-17-POSICIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS EN TECHUMBRES DE EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC y APILAC-280-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA CORPORATIVO APILAC (DISTRIBUCION 480V), en la presenta acta de junta de aclaraciones donde se indican las zonas T5a, T5b a 320W, A3, A5, A8a y A8b.



PREGUNTA No. 30.- Solicitamos a la convocante aclare si la garantía del fabricante ante notario público tiene que integrarse dentro de la propuesta o únicamente debe presentarse por el licitante ganador.

Referencia en la CONVOCATORIA: Documento de especificaciones. Página 56.

RESPUESTA No. 30.- No es necesario.

PREGUNTA NO. 31.- La convocante solicita para la estructura una certificación MC S BBA 0166, que corresponde a una certificación inglesa para una marca específica de estructuras. Solicitamos a la convocante permita una equivalencia de certificadoras mexicanas o internacionales; lo anterior para no limitar la concurrencia de licitantes a la presente licitación.



Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos 48, 49, 135 y 203. Documentos de especificaciones págs. 54, 55, 56, 57 y 58.

RESPUESTA No. 31.- Si, siempre y cuando cumpla con las especificaciones mecánicas solicitadas.

PREGUNTA No. 32.- Solicitamos a la convocante aclare a qué se refiere con optimizadores de potencia; lo anterior puesto que no se hace especificación alguna respecto del mismo ¿se refiere a los optimizadores de inversor (tipo solar Edge) o panel? Adicionalmente, los optimizadores hacen referencia a una potencia máxima de módulo de 230 w, siendo la potencia de 250w.



Adicionalmente solicitamos a la convocante especifica donde se conectarán dichos optimizadores.

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos 65, 66, 67, 224. Documentos de especificaciones 80-91.

RESPUESTA No. 32.- Los optimizadores fueron cancelados y se reemplazan por los paneles inteligentes, que cuenten con una caja de conexiones inteligente con función de optimizador.

PREGUNTA No. 33.- Solicitamos a la convocante permita la presentación de una u otra certificación (UL 1741 y IEC 62 109) o permita equivalencias. Lo anterior para fomentar la competencia de fabricantes y licitantes en la presente licitación.

Referencia en la CONVOCATORIA: ESPECIFICACIONES DE OBRA.

RESPUESTA No. 33.- Si, se permite equivalencias, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas solicitadas en las bases de la licitación a la convocatoria, planos y lo solicitado en la presenta junta de aclaraciones refiriendo la cantidad, potencia, parámetros eléctricos, eficiencia y función mecánica.

PREGUNTA No. 34.- En el instructivo para la elaboración de los precios unitarios se señala:

"35.- Cargos adicionales.- El importe del producto de la suma del costo directo, más el costo indirecto más el costo, por financiamiento, más el cargo por utilidad, por el porcentaje de cargos adicionales, CARGOS ADICIONALES (IMPUESTO SOBRE NOMINA (2%)" (página 142)

Si se trata de impuesto a la nómina (2%) debería de ser solo de lo correspondiente a la mano de obra y no incluir el indirecto, financiamiento ni utilidad, le solicitamos a la convocante aclare ese punto.

Referencia en la CONVOCATORIA: Instructivo para elaboración de precios unitarios.

RESPUESTA No. 34.- Si, el impuesto a la nómina correspondiente al 2% solo aplicará a lo correspondiente al costo directo de la mano de obra.

PREGUNTA No. 35.- En la explosión de insumos la convocante solicita "EL LICITANTE DEBERA INCLUIR EN EL PRESENTE ANEXO (PE-03) LAS COTIZACIONES DE LOS MATERIALES PERMANENTES DE MAYOR IMPORTE Y DE CUANDO MENOS EL 80% DEL IMPORTE TOTAL DE SU COSTO DIRECTO", se refiere solo a los materiales, ya que el costo directo incluye materiales y mano de obra?

Referencia en la CONVOCATORIA: Explosión de insumos PE 03

RESPUESTA No. 35.- Si, se refiere solamente a las cotizaciones de los materiales de instalación permanente.

PREGUNTA No. 35.- Para la elaboración del PE- 06, Integración del salario real, señalan:

"Se deberán considerar los salarios tabulados de las diferentes categorías y especialidades propuestas por el LICITANTE contratista, de acuerdo a la zona o región donde se ejecuten los trabajos. Se enlistarán todas las categorías con sus respectivos salarios base y real, del personal que intervenga en la obra, con el factor de incremento para obtención del salario real y su resultado, debiendo presentar todos y cada uno de los factores de salario real de las diferentes categorías. De igual forma se enlistarán las diferentes categorías indicando unidad, cantidad de salario integrado e importe."

Así mismo hacen referencia a la UMA (Unidad de Medida y Actualización), por favor aclaren que se tomara como base para la integración de los salarios, el salario base o la UMA?

Referencia en la CONVOCATORIA: Explosión de insumos PE-06

RESPUESTA No. 35.- Para la integración de los salarios base se deberá tomar como base la Unidad de Medida y Actualización.

PREGUNTA No. 36.- Solicitamos a la convocante elimine el requisito de PV Cycle, lo anterior puesto que es una certificación internacional relacionada al reciclaje de los paneles solares, no referente a su calidad, o demás características técnicas. Adicionalmente, dicha certificación aún no es usada por los fabricantes de paneles solares en México.

Referencia en la CONVOCATORIA: DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. PANELES SOLARES. PÁG. 126.

RESPUESTA No. 36.- El requisito de PV Cycle, se elimina de la presente licitación.

PREGUNTA No. 37.- Las bases y el documento PT 07 establece a la letra: "capacidad financiera, como declaraciones fiscales, estados financieros dictaminados no de los últimos dos ejercicios fiscales o en su caso de empresas de nueva creación, los más actualizados a la fecha de presentación de proposiciones, con el contenido y alcance que requiera la convocante".

Al respecto, solicitamos a la convocante aclare si para la calificación de la capacidad financiera del consorcio acepta estados financieros auditados por auditores externos, sin efectos fiscales ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Lo anterior puesto que, aunque se permita en las Bases estados Financieros auditados (sin efectos fiscales), pide copia del registro actualizado en la Administración General de Auditoría Fiscal Federal de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, del contador público.

Referencia en la CONVOCATORIA: Documento PT 07

RESPUESTA No. 37.- Si, si se acepta estados financieros auditados por auditores externos, además deberá de integrar sus declaraciones fiscales correspondientes al ejercicio 2015 y 2016.

PREGUNTA No. 38.- Solicitamos a la convocante desglose o detalle cómo se obtendrán la máxima calificación para los siguientes puntos: 1. Programa de ejecución general conforme al catálogo de conceptos. 2. Programa de erogaciones a costo directo de los materiales y equipos de instalación permanente. 3. Programa de erogaciones a costo directo de mano de obra. 4. Programa de erogaciones a costo directo de la maquinaria y equipo para construcción, y 5. Descripción de la planeación integral del licitante para realizar los trabajos, incluyendo el procedimiento constructivo de ejecución de los trabajos.

Referencia en la CONVOCATORIA: TABLA DE VALORACION POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES. Calidad en la obra.

RESPUESTA No. 38.- La máxima calificación se obtendrá de acuerdo al MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS Y PORCENTAJES indicado en las bases de convocatoria a la presente licitación.

PROMOTORA DE ENERGÍA Y SUMINISTROS, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- cual es la certificación ICE

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 1.- La certificación es IEC y es la International Electrotechnical Comisión (Comisión Electrotécnica Internacional).

PREGUNTA No. 2.- a que norma o certificado se refieren con TUV NORD (certificado resistencia a la niebla salina y al amoniaco) TUV es una identidad certificadora no emisora de normas

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 2.- La norma a la que se hará referencia para la resistencia a la niebla, salinidad y amoniaco serán las normas: IEC 61701 Prueba se corrosión por niebla salina y la IEC 62716 Pruebas de corrosión por amoniaco.

PREGUNTA No. 3.- a que se refieren con panel inteligente?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 3.- Panel que contenga una caja de conexiones inteligente, con la función de optimizador.

PREGUNTA No. 4.- a que se refieren con panel tier one?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 4.- A paneles con certificación basada en cantidad de años en el mercado, sin embargo en la presente licitación las certificaciones se enlistan en el punto 4 de forma enunciativa más no limitativa de la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 5.- a que norma se refieren con la certificación PID

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 5.- A la norma IEC 62804 Métodos de ensayo de detección de la degradación por potencial inducido.

PREGUNTA No. 6.- a que norma o normas se refieren con la certificación ETL? ETL-INTERTEK es una entidad certificadora, no emisora de normas o códigos relacionados con los módulos o paneles fotovoltaicos.

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 6.- A la norma UL1703, probada con la casa certificadora INTERTEK.

PREGUNTA No. 7.- a que norma o normas se refiere con la certificación UL?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 7.- A la norma UL1703 referente a la seguridad de módulos de tecnología cristalina.

PREGUNTA No. 8.- a que norma o normas se refieren con la certificación LAPEM?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 8.- A las pruebas estipuladas en la especificación CFE: G0100-30 Pruebas a Módulos Fotovoltaicos, EDICIÓN OCTUBRE 2015.

PREGUNTA No. 9.- a que norma o normas se refieren con la certificación NMX?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 9.- La NMX-J-643 Dispositivos Fotovoltaicos parte 1 a la 6 y la NMX-J-618 Seguridad de Módulos FV (Construcción) parte 1 a la 6.

PREGUNTA No. 10.- a que norma o normas se refieren con la certificación NMX?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 10.- La NMX-J-643 Dispositivos Fotovoltaicos parte 1 a la 6 y la NMX-J-618 Seguridad de Módulos FV (Construcción) parte 1 a la 6.

PREGUNTA No. 11.- a que norma o normas se refieren con la certificación PV CYCLE? PV CYCLE es una asociación no una entidad certificadora o emisora de normas.

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 11.- Es una asociación sin ánimo de lucro fundada en 2007 que gestiona el sistema operativo más importante de recogida y reciclaje de paneles fotovoltaicos al final de su vida útil, sin embargo para la presente licitación no será necesario este requisito.

PREGUNTA NO. 12.- la potencia del panel fotovoltaico es de 250W puede cambiar? Ya que esa potencia no se encuentra disponible en el mercado actual ya que es baja eficiencia, las eficiencias disponibles para módulos de 60 celdas policristalinas están en rango de 260 a 270.

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 12.- Si, si puede cambiar siempre y cuando se encuentre en el rango de potencia de los paneles fotovoltaicos de 60 celdas policristalinas de 250W a 260W.

PREGUNTA No. 13.- la potencia del panel fotovoltaico es de 320W puede cambiar? Ya que esa potencia no se encuentra disponible en el mercado actual ya que es baja eficiencia, las eficiencias disponibles para módulos de 60 celdas policristalinas están en rango de 325 a 330 watts.

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 13.- No se puede cambiar, ya que con los arreglos establecidos de la instalación del sistema de modulo fotovoltaico la generación de kilowatts, rebasaría lo permitido por CFE.

PREGUNTA No. 14.- Las dimensiones del panel fotovoltaico de 250watts pueden cambiar?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 14.- No

PREGUNTA No. 15.- Las dimensiones del panel fotovoltaico de 320watts pueden cambiar?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 15.- No

PREGUNTA No. 16.- cuales son las características técnicas de los optimizadores de potencia, para que potencias de paneles son?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 16.- Los optimizadores de potencia fueron eliminados del catálogo de conceptos de la presente licitación y se sustituyeron por los paneles fotovoltaicos inteligentes con caja de conexiones con función de optimizador.

PREGUNTA No. 17.- Los valores eléctricos de corriente y voltaje del panel de 250W pueden cambiar?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 17.- Si, siempre y cuando este dentro de la tolerancia de 3% en los parámetros de Isc, Voc, Imp y Vmpp, sin afectar la potencia de salida que va de 250W a 260W.

PREGUNTA No. 18.- Los valores eléctricos de corriente y voltaje del panel de 320W pueden cambiar?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 18.- Si, siempre y cuando este dentro de la tolerancia del 3% en los parámetros de Isc, Voc, Imp y Vmpp, sin afectar la potencia de salida que es de 320W.

PREGUNTA No. 19.- La potencia de salida en corriente alterna de los inversores de 25,000VA puede ajustarse o cambiar al valor más cercano comercialmente y que maximice la potencia del sistema fotovoltaico?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 19.- No, favor de apegarse a las especificaciones particulares y planos del proyecto, objeto de la presente convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 20.- La potencia de salida en corriente alterna de los inversores de 40,000VA puede ajustarse o cambiar al valor más cercano comercialmente y que maximice la potencia del sistema fotovoltaico?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 20.- No, favor de apegarse a las especificaciones particulares y planos del proyecto, objeto de la presente convocatoria a la licitación.

PREGUNTA No. 21.- La potencia de salida en corriente alterna de los inversores de 40,000VA puede ajustarse o cambiar al valor más cercano comercialmente y que maximice la potencia del sistema fotovoltaico?

REFERENCIA EN LA CONVOCATORIA: CATALOGO DE CONCEPTOS 48 Y 49

RESPUESTA No. 21.- No, favor de apegarse a las especificaciones particulares y planos del proyecto, objeto de la presente convocatoria a la licitación.

HELICOL DE MEXICO S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Se le solicita a la convocante indique si el porcentaje de anticipo puede incrementarse con la finalidad de realizar la compras de todos los insumos del proyecto.

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 1.- No, no es posible incrementar el porcentaje del anticipo.

PREGUNTA No. 2.- Se le solicita a la convocante el tiempo estimado de pago de las estimaciones subsecuentes posteriores al anticipo.

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 2.- El tiempo máximo para el pago de estimaciones después del plazo de inicio de los trabajos es de 41 días naturales de acuerdo al Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas.

PREGUNTA No. 3.- Se le solicita a la convocante aclarar la capacidad del panel solar policristalino que se debe suministrar e instalar, derivado de que en la pág. 54 y 55 del documento LP20-17 Especificaciones Part. Edificio, señala que la potencia nominal del panel es de 250watts, sin embargo en el catálogo de conceptos señala que la potencia nominal es de 320watts; así mismo en la página 56 del documento LP20-17 Especificaciones Part. Edificio en la descripción de alcance señala 320watts.

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 3.- Se refiere al módulo con potencia nominal de 320watts, mismo que se anexa a la presente acta de junta de aclaraciones la especificación particular.

PREGUNTA No. 4.- Se le solicita a la convocante mayor información sobre los optimizares señalados en la página 59 del documento LP20-17 Especificaciones Part. Edificio refiere a 50 pzas y en el catálogo de conceptos, señala 316 pzas.

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 4.- Se cancela el concepto número 50 del catálogo de conceptos de la presente licitación.

PREGUNTA No. 5.- Se le solicita a la convocante que confirme el uso de tubería tipo conduit de aluminio ced 40 señalada en el documento LP20-17 Especificaciones Part. Edificio ya que en la forma de medición de pago de este mismo documento señala que será por metro de tubería galvanizada por unidad de obra terminada.

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 5.- La forma de medición de pago para el uso de tubería, será el metro lineal de tubo de aluminio, se anexa la especificación particular a la presente acta de junta de aclaraciones de los conceptos 58, 85, 89, 91, 109, 128, 142, 143, 155, 158, 174, 186, 210, 211, 226 y 240.

PREGUNTA No. 6.- Se le solicita a la convocante que señale la capacidad de los inversores a usar derivado de que en el LP20-17 Especificaciones Part. Edificio señala que deben de ser 25,000 VA (3pzas) además de 30,000 VA (3pzas), y de 40,000 VA (3pzas) y 60,000 VA (3pzas) siendo que en el catálogo de conceptos señalan: inversores 60,000 (2pzas), 40,000 (5pzas), 25,000 (2pzas)

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 6.- Se deben considerar inversores de 25,000VA para el concepto 65 con una cantidad de 2 piezas, inversores de 40,000VA para el concepto 66 con una cantidad de 5 piezas, inversores de 60,000VA para el concepto 67 con una cantidad de 2 piezas e inversores de 30,000VA para el concepto 224 con una cantidad de 2 piezas.

PREGUNTA No. 7.- Se le solicita a la convocante pueda facilitar la memoria de cálculo eléctrico con la cual fue diseñado el o los SFV.

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 7.- La información para realizar el cálculo se especifica en el apartado I.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA de los Términos de Referencia de las bases de la convocatoria a la licitación y lo señalado en el punto número 4 de la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 8.- Se le solicita a la convocante pueda proporcionar una tabla única del total de paneles FV que se deben de suministrar e instalar ya que difieren las cantidades descritas en el doc. LP20-17 Especificaciones Part. Edificio, siendo que las descritas en el catálogo de conceptos señalan: 195 unidades de 320w, 854 de 320w, 240 de 320w y 503 unidades de 250w

Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 8.- La tabla se encuentra incluida en el plano APILAC-280-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA CORPORATIVO APILAC (DISTRIBUCION 480V) y APILAC-281-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA TORRE 5 (DISTRIBUCION 220V), mismos que se anexan en la presente acta de junta de aclaraciones UNICA.

PREGUNTA No. 9.- Se le solicita a la convocante señale si es indispensable que el módulo FV tanto en potencia de 250w como en 320w cuente con soporte en la marca que se elija suministrar con TIER ONE
CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 9.- No es indispensable.

PREGUNTA No. 10.- Se le solicita a la convocante aclara la discrepancia entre lo que se solicita en catalogo: 3 medidores bidireccionales, 3 gestorías ante CFE y 3 servicios de verificaciones de unidad especializada; derivado de que en planos solo se aprecian dos conexiones a servicio definitivo y/o acometidas.

CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 10.- Se realizara el suministro e instalación de 2 medidores bidireccionales, 2 gestorías de tramitología del contrato de fuente renovable con CFE y 2 servicios de revisión y dictamen de unidad verificadora de instalaciones eléctricas, conforme a los alcances de las especificaciones particulares.

PREGUNTA No. 11.- Se solicita a la convocante si acepta el cambio de material de casetas de inversores y tableros de materiales tradicionales de construcción a materiales tales como Durock o similar, marcos rígidos de perfil PTR y accesorios necesarios para el uso de este material específico.

CONVOCATORIA: 09178002-020-17

RESPUESTA No. 11.- No, no se acepta el cambio del material que se menciona y se deberá de apegarse a los materiales que se señalan en las especificaciones particulares y en los planos del proyecto.

BIION POWER, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-20-17

En el apartado de fianzas y garantías, no se especifica los porcentajes para las garantías de anticipo y vicios ocultos.

Seria la convocante tan amable aclarar la existencia y en su caso los porcentajes de las fianzas y/o garantías.

RESPUESTA No. 1.- Los porcentajes para las garantías de anticipo y vicios ocultos, se encuentran establecidos en el punto 20. GARANTIAS ANTICIPO, CUMPLIMIENTO Y VICIOS OCULTOS. Del numeral 1.3 INSTRUCCIONES PARA LA LICITACIÓN, de las bases de licitación a la convocatoria.

PREGUNTA No. 2.- Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-20-17

En la tabla presentada de "generación por área" de la página 120 los datos presentados de potencia instalada KWP y número de paneles fotovoltaicos resulta el cálculo de la potencia por panel, este resultado es inconsistente con las potencias solicitadas de 320 y 250w.

Seria la convocante tan amable de incluir el dato de la potencia del panel en la tabla para corroborar los datos presentados.

RESPUESTA No. 2.- Se integra en el numeral 4 de la presente acta de junta de aclaraciones la tabla con la generación por zonas.

PREGUNTA No. 3.- Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-20-17

En la especificación de los paneles o módulos fotovoltaicos se solicita "módulos inteligentes", podría la convocante aclarar a que se refiere con ese punto.

RESPUESTA No. 3.- Panel que contenga una caja de conexiones inteligente, con la función de optimizador.

PREGUNTA No. 4.- Referencia en la CONVOCATORIA: 09178002-20-17

En la especificación de los paneles o módulos fotovoltaicos se solicitan certificaciones sin especificar en qué materia, por ejemplo: FIDE, creemos que se refiere al sello fide clase A, al mismo tiempo la certificación CFE no contiene rubro, clasificación o norma aplicable. Sería la convocante tan amable de aclarar el apartado de las certificaciones incluyendo en qué norma o clasificación se debe contar con el certificado, así mismo especificar si los certificados deben cumplirse todos en su conjunto ya que algunas de las certificaciones mencionadas evalúan los mismos puntos de calidad pero están regionalizadas, por lo que son redundantes.

RESPUESTA No. 4.- Si, el certificado FIDE se refiere al sello clase A, para CFE se deberá de emplear el manual técnico para interconexión de fuentes distribuidas conforme a los requisitos técnicos CFE, las certificaciones serán las señaladas en el punto 4 de la presente acta de junta de aclaraciones de forma enunciativa mas no limitativa.

PREGUNTA No. 5.- Referencia a la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

En la especificación de los paneles o módulos fotovoltaicos los parámetros de tensión y corriente son solo de un modelo de panel, pero especifican 2 modelos 320 y 250w, podría la convocante aclarar este punto. Adicional a la pregunta hacemos la recomendación, considerar que actualmente en el mercado no se cuenta con suministro de panel de 250w, las potencias actuales para este tipo de panel son de entre 255-270w en la tecnología de silicio policristalino

RESPUESTA No. 5.- Se detalla la información en la tabla incluida en el plano APILAC-280-A-17-CANALIZACIÓN ELECTRICA CORPORATIVO APILAC (DISTRIBUCION 480V) y APILAC-281-A-17-

CANALIZACIÓN ELECTRICA TORRE 5 (DISTRIBUCION 220V), mismos que se anexan en la presente acta de junta de aclaraciones UNICA.

PREGUNTA No. 6.- Referencia a la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

La especificación de las cajas de conexiones se presenta igual para todos los sistemas, la caja de conexiones (pag. 122) el diseño de conexión eléctrico de las cajas de conexiones resulta del arreglo fotovoltaico y de su potencia, al presentarse varias potencias del sistema no se puede contar con una sola opción de caja de conexiones

Sería la convocante tan amable de aclarar este punto

RESPUESTA No. 6.- El licitante puede optar por realizar el cambio en los tamaños de las cajas combinadoras de acuerdo a la potencia del arreglo fotovoltaico, siempre y cuando la eficiencia del sistema no se vea afectada.

PREGUNTA No. 7.- Referencia a la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

Dentro del catalogo de conceptos el concepto 43 se solicita el portal de comunicaciones ENVOY, este dispositivo es de uso exclusivo de la marca ENPHACE que funciona con tecnología de microinversor.

Seria la convocante de aclarar este punto.

RESPUESTA No. 7.- El licitante debera de considerar un portal de comunicaciones con un dispositivo de monitoreo para microinversores.

PREGUNTA No. 8.- Referencia a la CONVOCATORIA: 09178002-020-17

En la pagina 199 se estipula que el porcentaje de contenido nacional en relacion a los materiales a utilizar debe ser del 70%, bajo esta premisa, ningun panel o modulo solar nacional cumple con el criterio exigido por la licitante donde estipula sea Tier One. Se solicita la aclaración de este punto o la omisión del criterio de la convocante.

RESPUESTA No. 8.- Los distribuidores se encuentran asentados en el país, por lo tanto el producto se considera nacional.

Referente a la visita al área de los trabajos indicados en las bases de la convocatoria a la licitación:

GENERA OIL & GAS, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

OBRA CIVIL, TRITURACIÓN Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

GRUPO FMMDAM, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACÁN, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

DESARROLLO TECNOLOGICO LZC, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

PROYECTOS, ESTUDIOS Y SUPERVISIÓN DE OBRA SR, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

CONSTRUCTORA COMAIR, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

HUBI CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL IMHOTEP S. DE R.L. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

SUPERVISIÓN TÉCNICA ESTUDIOS Y PROYECTOS, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

CONSTRUCCIONES ELECTROMECHANICAS VEYSA, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

CORPORATIVO ALDEZA, S.A. DE C.V.

NO PRESENTA PREGUNTAS

SUN CORE S.A.P.I. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Solicitamos a la convocante los estudios de sombras de las áreas afectadas por el edificio, en caso de no existan estudios solicitamos el valor en porcentaje de la perdida de energía así como las áreas afectadas.

RESPUESTA No. 1.- El dimensionamiento está basado en la disponibilidad del área.

PREGUNTA No. 2.- Solicitamos a la convocante entregue los arreglos por serie de paneles que van conectados a cada inversor y micro inversor.

RESPUESTA No. 2.- Los arreglos están incluidos en los planos APILAC-288-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, APILAC-289-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION y APILAC-290-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, anexos a la presente acta de junta de aclaraciones.

BUFETE E INMOBILIARIA H&M, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- ¿Se tiene previsto algún apoyo adicional en las techumbres del estacionamiento a efecto de que los rieles de la estructura de aluminio quede fijada a la estructura de acero y no a las láminas de la techumbre?

RESPUESTA No. 1.- Si tal y como se establece en la especificación particular de los conceptos número 46, 134 y 202, así como lo indicado en el plano APILAC-276-A-17 "INSTALACIÓN DE PANELES

FOTOVOLTAICOS SOBRE TECHUMBRE EN EDIFICIO CORPORATIVO DE APILAC”, anexo a la presente acta de junta de aclaraciones.

IPTE SOLUCIONES, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- ¿Cuál es la altura del edificio de las oficinas de APILAC?

RESPUESTA No. 1.- 21.9 metros de altura máxima.

PREGUNTA No. 2.- ¿Se puede mejorar o modificar la estructura propuesta para la colocación de los paneles?

RESPUESTA No. 2.- Si, siempre y cuando cumplan con las especificaciones respecto al ángulo de inclinación, orientación y materiales propios para la zona donde será instalada la estructura propuesta, de acuerdo a lo indicado en la aclaración n° 4 de la presente acta de junta de aclaraciones a la presente licitación.

PREGUNTA No. 3.- Si el objetivo son menos de 500 KW, ¿Se pueden añadir o eliminar elementos, siempre y cuando cumplan los parámetros establecidos por APILAC?

RESPUESTA No. 3.- No, ya que el diseño de los paneles fotovoltaicos, la instalación de los inversores y la instalación de los paneles sobre las techumbres, está calculado de acuerdo al espacio limitado disponible del edificio corporativo de APILAC.

PREGUNTA No. 4.- De acuerdo a la afirmación sobre los 500 KW, ¿Se pudiera modificar la manera en que se conectan los paneles?

RESPUESTA No. 4.- No, de acuerdo a lo señalado en la respuesta No 3.

ENSY, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Se solicita que los inversores tengan conexiones por medio de bornes. ¿Se aceptan inversores con conexiones por medio de conectores?

RESPUESTA No. 1.- Si, siempre y cuando cumpla con las especificaciones particulares de la instalación de los inversores señalados en los conceptos número 65, 66, 67 y 224.

BIION POWER, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- Se solicita a la convocante que aclare la metodología utilizada para medición de las pruebas de aceptación, ya que existen varios métodos y variables por contemplar. De no ser especificada, la convocante NO podrá exigir la producción dado que el método no fue especificado, bajo la Ley de Metrología.

RESPUESTA No. 1.- La metodología esta especificada en la norma IEC 61215, misma que se solicita como parte de la CERTIFICACION de los paneles fotovoltaicos, se deberá de presentar la prueba de Flash Report y prueba de simulador de electroluminiscencia a la entrega de las celdas en sitio a plena satisfacción de la APILAC.

PREGUNTA No 2.- Si el objeto del sistema es la generación de energía, se podrá especificar libremente el módulo solar y sus potencias, con la finalidad de optimizar espacios y costos.

RESPUESTA No. 2.- No, sin embargo el modulo solar deberá estar dentro de las tolerancias señaladas en los conceptos número 48, 49, 135 y 203.

CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1.- ¿Qué significa Corriente de Circuito Abierto y Tensión Máxima de Voltaje?
Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de Conceptos y Especificaciones No. 48.

RESPUESTA No. 1.- La terminología correcta es Corriente de corto circuito y se refiere a la máxima corriente que debe de entregar el panel fotovoltaico cortocircuitando sus terminales de salida y Tensión Máxima de Voltaje lo correcto es voltaje de máxima potencia y se refiere al voltaje máximo que el panel fotovoltaico entregara en operación ya con una carga conectada.

PREGUNTA No. 2.- ¿Cuál es la potencia correcta de los PFV?
Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de Conceptos y Especificaciones No. 48.

RESPUESTA No. 2.- Para el concepto del catálogo de conceptos número 48, será la potencia de 320W y para el concepto número 135, será la potencia nominal de 260W.

PREGUNTA No. 3.- ¿Cuál es la potencia correcta de los PFV si en el plano habla de 260w y el catálogo de 250w?

Referencia en la CONVOCATORIA: Plano 286/17

RESPUESTA No. 3.- Se maneja un rango de potencia de 250W a 260W señalado en la especificación particular número 135, mismo que se anexa en la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 4.- ¿Los supresores de picos son solamente para la parte de Corriente Alterna? ¿También para la parte de Corriente Directa en caso de que el inversor no cuente con tal Dispositivo?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No. 51

RESPUESTA No. 4.- Los supresores de picos son solamente para la parte de Corriente Directa.

PREGUNTA No. 5.- ¿El cable de Cobre desnudo para aterrizar los PFV está considerado para aterrizar panel por panel

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No. 62 y 63.

RESPUESTA No. 5.- Si, la especificación particular de los conceptos 62 y 63, establece el aterrizaje de panel por panel con cable desnudo.

PREGUNTA No. 6.- ¿La caja de conexiones habla de caja de combinación?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No.64

RESPUESTA No. 6.- La caja que el licitante deberá de considerar será la caja combinadora, se elimina el texto de la especificación particular del concepto numero 64.

PREGUNTA No. 7.- ¿Hay que poner dispositivos de protección contra corrientes de retorno?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No. 64.

RESPUESTA No. 7.- No, no es necesario realizar la instalación de dispositivos de protección contra corrientes de retorno, ya que la caja de conexiones del panel fotovoltaico, incluye diodos que protegen de corrientes de retorno.

PREGUNTA No. 8.- ¿No son necesarios los supresores picos también ahí cuando alguno de los conductores este puesto a tierra?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No. 64.

RESPUESTA No. 8.- Si, si es necesario la colocación de supresores de picos, ya que se consideran como una protección al inversor y se conectan a una tierra.

PREGUNTA No. 9.- ¿La barra de Unión de tierras (barra de cobre) tiene que estar necesariamente en la caja de desconexiones?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de conceptos No. 64.

RESPUESTA No. 9.- La barra de Unión de tierras (barra de cobre) , No es necesario que este en la caja de desconexiones (siendo esta la caja combinadora), sin embargo tiene que estar cubierto por un envoltente que tenga un grado de protección mínimo de IP66 para la instalación de tierras.

PREGUNTA No. 10.- ¿Los inversores de Corriente pueden ser Inversores de distintas capacidades de Potencia Nominal?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catálogo de Conceptos y Especificaciones No. 65, 66, 67 y 224.

RESPUESTA No. 10.- No, tiene que cumplir con las especificaciones y características técnicas solicitadas en las bases de la convocatoria a la licitación, planos y los alcances señalados en la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 11.- ¿Los inversores de Corriente pueden ser Inversores de distintas marcas?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de Conceptos y Especificaciones No. 65, 66, 67 y 224.

RESPUESTA No. 11.- Si, siempre y cuando cumpla con las especificaciones y características técnicas solicitadas en las bases de la convocatoria a la licitación, planos y los alcances señalados en la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 12.- ¿En el caso que se puedan cambiar Inversores, la potencia de estos tienen que ajustarse a los PFV emplazados? ¿O se pueden optimizar el número de PFV a la capacidad de Inversores?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de Conceptos y Especificaciones No. 65, 66, 67 y 224.

RESPUESTA No. 12.- No se puede cambiar los inversores, así como no se pueden cambiar la cantidad de módulos fotovoltaicos que van conectados a cada inversor; se deberá de respetar las potencias nominales de los equipos tanto de inversores como de los paneles fotovoltaicos de acuerdo a las especificaciones particulares del concepto 65 y planos que se anexan en la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 12.- Parece ser que los inversores obedecen al emplazamiento de los paneles ¿Se puede optimizar la capacidad de los Inversores de acuerdo al Número de PFV?

Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de Conceptos y Especificaciones No. 65, 66, 67 y 224

RESPUESTA No. 12.- No, no se puede optimizar la capacidad de los Inversores de acuerdo al Número de PFV, ya existe una distribución y esta en razón a la disponibilidad del área y la generación de energía de los paneles fotovoltaicos en su máxima eficiencia.

PREGUNTA No. 13.- ¿Se puede optimizar el número de PFV de acuerdo a la capacidad de Inversores?
Referencia en la CONVOCATORIA: Catalogo de Conceptos y Especificaciones No. 65, 66, 67 y 224.

RESPUESTA No. 13.- No, no se puede optimizar la capacidad de los Inversores de acuerdo al Número de PFV, ya existe una distribución y esta en razón a la disponibilidad del área y la generación de energía de los paneles fotovoltaicos en su máxima eficiencia.

PREGUNTA No. 14.- En el caso de que se puedan usar Inversores similares, Se puede optimizar el uso de Inversores. El plano señala Inversores de la misma capacidad para distintos números de PFV. En la página de KACO String Sizing Tool, sugiere usar otro inversor para la capacidad de 35.2 kW porque este puede llegar a estar sobredimensionado. ¿Pudiéramos buscar la manera de optimizar o de balancear las capacidades de potencia?

Referencia en la CONVOCATORIA: Plano 287/17

RESPUESTA No.14.- No, no se puede optimizar la capacidad de los Inversores de acuerdo al Número de PFV, ya existe una distribución y esta en razón a la disponibilidad del área y la generación de energía de los paneles fotovoltaicos en su máxima eficiencia.

PREGUNTA No. 15.- El número de Strings (ramales) y PFVs por String no se especifica ¿Se puede elegir o cual es la configuración? Esto en caso que no se puedan cambiar los Inversores.

Referencia en la CONVOCATORIA: Plano 288/17, 289/17 y 290/17

RESPUESTA No. 15.- Los arreglos están incluidos en los planos APILAC-288-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, APILAC-289-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION y APILAC-290-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, anexos a la presente acta de junta de aclaraciones.

PREGUNTA No. 16.- El tipo de cable para las cajas combinadoras no se especifica correctamente (este debe ser tipo THWN-2, ni de 600V o 1000V, dependiendo del número de PFV por ramal)

Referencia en la CONVOCATORIA: Plano 288/17, 289/17 y 290/17

RESPUESTA No. 16.- El tipo de cable para las cajas, se encuentra especificado en los planos unifilares: APILAC-288-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 1 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, APILAC-289-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE EDIFICIO CORPORATIVO 2 DE 2 DIAGRAMA DE INTERCONEXION y APILAC-290-A-17 SISTEMA FOTOVOLTAICO DE TORRE 5 DIAGRAMA DE INTERCONEXION, mismos que se integran en la presente acta de junta de aclaraciones a través de un disco compacto.

PREGUNTA No. 17.- Dispositivos Apartarrayos (Se puede prescindir de su uso o existen ya en la instalación)

Referencia en la CONVOCATORIA: Plano 288/17, 289/17 y 290/17

RESPUESTA No.17.- Las instalaciones actuales del edificio corporativo ya cuentan con un sistema de apartarrayos, por lo que deberá de prescindir de su uso.

11

Atendiendo a las características, complejidad y magnitud de los trabajos a realizar, se les informa a todos los licitantes que ésta es la primera y única junta de aclaraciones, por lo que no habrá más juntas de aclaraciones.

En virtud de que los licitantes presentes manifiestan no tener más preguntas que formular a la convocante y declaran su conformidad con las respuestas dadas por la misma a todas y cada una de las preguntas formuladas, se les informa que de conformidad con lo indicado en el artículos 34 y 35 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las modificaciones efectuadas a la convocatoria que incluyen las bases de participación contenidas en la presente acta, formará parte de la convocatoria y deberá ser considerada por los licitantes en la elaboración de su proposición.

Asimismo, se hace constar que al término de la junta de aclaraciones, se entrega copia de la presente acta a los participantes presentes y se pone a disposición de los ausentes en las oficinas de la convocante y en la página de CompraNet.

No habiendo más asuntos que tratar, se da por terminada la presente junta de aclaraciones siendo las 18:15 horas del mismo día de su inicio, firmando, al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

**POR LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE
LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.**

ING. RAYMUNDO ALOR ALOR
GERENTE DE INGENIERÍA

ARQ. YARITZA SALVATIERRA GUTIÉRREZ
SUBGERENTE DE PLANEACIÓN

ING. JUAN CARLOS REYES VILLAGÓMEZ
SUBGERENTE DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

Juan Carlos Reyes Villagómez

EMPRESAS PARTICIPANTES

- CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.
- PROYECTOS, ESTUDIOS Y SUPERVISIÓN DE OBRA SR, S.A. DE C.V.
- CORPORATIVO ALDEZA, S.A. DE C.V.
- CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACÁN, S.A. DE C.V.
- DESARROLLO TECNOLOGICO LZC, S.A. DE C.V.
- SUN CORE, S.A.P.I. DE C.V.
- IPTE SOLUCIONES, S.A. DE C.V.
- SUPERVISIÓN TÉCNICA ESTUDIOS Y PROYECTOS, S.A. DE C.V.

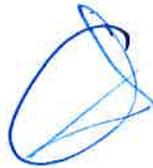
SE AUSENTO

SE AUSENTO

SE AUSENTO

SE AUSENTO

IMPULSO CONSTRUCTOR LATINOAMERICANO, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
OBRA CIVIL, TRITURACIÓN Y MAQUINARIA, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS VEYSA, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
HUBI CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	
BUFETE E INMOBILIARIA H&M, S.A. DE C.V.	
GRUPO FMMDAM, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
ENSY, S.A. DE C.V.	
CONSTRUCTORA COMAIR, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
GENERA OIL & GAS, S.A. DE C.V.	
CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL IMHOTEP S. DE R.L. DE C.V.	
MANUEL LOPEZ MIRANDA	SE AUSENTO
BIION POWER, S.A. DE C.V.	
DESMEX, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
IAI INGENIERIA, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
HELICOL DE MEXICO, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO
METRIKA LAB INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.	SE AUSENTO



COMPROBANTE DEL SISTEMA COMPRANET DE LA RECEPCIÓN DE PREGUNTAS POR MEDIO ELECTRÓNICO.

Procedimiento: 833718

Seguro: https://compranet.funcionpublica.gob.mx/soap/html/message?credential=MessageFlowCredential&ip=1501613852453.866.3

Procedimiento: 833718 - CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA LA GENERACION DE ENERGIA ELÉCTRICA EN CORPORATIVO DE APILAC DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH.

Expediente: 143650 - CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS P

Fecha y hora de apertura de proposiciones: 18/08/2017 10:00:00 AM

Administración del Procedimiento: **Medios de Exclamación** | Fallo | Derechos Usados Comprador y Licitantes

Inicio Mensaje | Mensaje Recibido | Mensaje Enviado | Presión de Mensaje | Mensaje Agotado

ID	Emisor	Fecha	Asunto	Fecha de Mi Consulta	Fecha de Corrección en la OTC	Bandera
1	DEBEX SA DE CV	31/07/2017 12:44 PM	MANIFESTACIÓN DE INTERÉS DESMEX	31/07/2017 08:16 PM	31/07/2017 08:16 PM	
2	DEBEX SA DE CV	31/07/2017 12:42 PM	PREGUNTAS DESMEX	31/07/2017 05:32 PM	31/07/2017 05:32 PM	
3	SAN ENGENIERIA SA DE CV	31/07/2017 12:40 PM	Preguntas para dudas Aclaraciones	31/07/2017 05:33 PM	31/07/2017 05:33 PM	
4	SUN FOR S A P I DE CV	31/07/2017 11:58 AM	Solicitud de aclaraciones 2	31/07/2017 05:34 PM	31/07/2017 05:34 PM	
5	WON PORTEN SA DE CV	31/07/2017 11:45 AM	Preguntas Junta de Aclaraciones	31/07/2017 05:34 PM	31/07/2017 05:34 PM	
6	MEDICOL DE MEXICO SA DE CV	31/07/2017 11:01 AM	Identificación Oficial del Representante Legal	31/07/2017 08:24 PM	31/07/2017 08:24 PM	
7	MEDICOL DE MEXICO SA DE CV	31/07/2017 10:58 AM	Preguntas para dudas de Aclaraciones	31/07/2017 05:35 PM	31/07/2017 05:35 PM	
8	ENSYSA SA DE CV	31/07/2017 09:51 AM	ENVIO DE PREGUNTAS	31/07/2017 05:35 PM	31/07/2017 05:35 PM	
9	ENSYSA SA DE CV	31/07/2017 09:46 AM	ENVIO DE DOCUMENTO ECU-02	31/07/2017 05:35 PM	31/07/2017 05:35 PM	
10	ENSYSA SA DE CV	31/07/2017 09:40 AM	ENVIO DE DOCUMENTO ECU-01	31/07/2017 05:36 PM	31/07/2017 05:36 PM	
11	HCUUCOL DE MEXICO SA DL CV	31/07/2017 09:21 AM	Carta de Interés	31/07/2017 08:30 PM	31/07/2017 08:30 PM	
12	SUN COM S A P I DE CV	31/07/2017 01:46 AM	Coatudo de aclaraciones	31/07/2017 05:36 PM	31/07/2017 05:36 PM	
13	METRIKA LAB INTERNACIONAL SA DE CV	30/07/2017 10:36 PM	Expresión de Interés y envío de preguntas	31/07/2017 05:36 PM	31/07/2017 05:36 PM	
14	SUN FOR S A P I DE CV	30/07/2017 09:56 PM	Carta de Interés en Particular	31/07/2017 08:32 PM	31/07/2017 08:32 PM	
15	COMPAÑIA INVERSA SUR DE MICHOACÁN SA DL CV	29/07/2017 08:47 AM	CARTA INTERES DE OBRA	31/07/2017 05:36 PM	31/07/2017 05:36 PM	

Tabla 1 de 1

Handwritten signatures in blue ink, including a large signature on the right side and several smaller ones scattered across the bottom half of the page.

ANEXO
ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.	LICITACIÓN No. 09178002-020-17	PE-02
DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN CORPORATIVO DE APILAC DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."		
ANÁLISIS DEL TOTAL DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS DE TRABAJO		

N°:	(1)	CONCEPTO: Suministro y aplicación de pintura vinílica a dos manos, hasta 5.00 m. de altura, Incluye: Sellador vinílico, materiales de protección, preparación de la superficie, mano de obra y equipo.	(2)	UNIDAD: M2	(3)
-----	-----	--	-----	------------	-----

MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE
(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Pintura vinílica vinímex 700 color blanca	Litro	0.325	\$ 98.52	\$ 32.02
Sellador vinílico 5 x 1	Litro	0.100	\$ 48.53	\$ 4.85
Lona de protección	M2	0.050	\$ 42.00	\$ 2.10
SUMA \$				(9) \$ 38.97

MANO DE OBRA CATEGORIA	UNIDAD	CANTIDAD	SALARIO REAL	IMPORTE
(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Cabo de oficios	Jornada	0.1000	785.36	\$ 78.54
Oficial pintor	Jornada	1.0000	674.20	\$ 674.20
Ayudante de pintor	Jornada	1.0000	421.36	\$ 421.36
RENDIMIENTO: (16) Cantidad de unidades de trabajo a realizar por cada jornada			SUMA \$	(15) \$ 1,174.10
			60.00 m2/jor	

SUBTOTAL, IMPORTE POR MANO DE OBRA: SUMA / RENDIMIENTO	IMPORTE \$	(17) \$ 19.57
---	-------------------	----------------------

MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO HORARIO	IMPORTE
(23)	(24)	(25)	(26)	(27)
Andamios tubulares	Hora	6.400	\$ 25.36	\$ 162.30
RENDIMIENTO: (29) Cantidad de unidades de trabajo a realizar por cada jornada			SUMA \$ (28)	\$ 2.71
			60.00 m2/jor	
SUBTOTAL, IMPORTE POR MAQUINARIA Y EQUIPO.			IMPORTE \$	(30) \$ 2.71

Equipo de Seguridad	(Ks) % (Mo)	(18) 3.00%	\$ 19.57	(19) \$ 0.59
Herramienta Menor	(Kh) % (Mo)	(20) 3.00%	\$ 19.57	(21) \$ 0.59

SUBTOTAL, IMPORTE POR HERRAMIENTA DE MANO Y EQUIPO DE SEGURIDAD	IMPORTE \$	(22) \$ 1.18
--	-------------------	---------------------

COSTO DIRECTO (CD) =	TOTAL \$	(31) \$ 62.43
FACTORES DE INDIRECTOS, FINANCIAMIENTO, UTILIDAD Y CARGOS ADICIONALES	PORCENTAJE	IMPORTE
COSTO INDIRECTO (CI) = % CI x (CD)	%	(32)
COSTO POR FINANCIAMIENTO (CF) = % CF x (CD + CI)	%	(33)
CARGO POR UTILIDAD (CU) = % C U x (CD + CI + CF)	%	(34)
CARGOS ADICIONALES 1 (IMPUESTO SOBRE NOMINA (2%))	%	(35)
CARGOS ADICIONALES 2 (0.5025% INSP. Y VIG)	%	(36)
PRECIO UNITARIO = (CD + CI + CF + CU + C.A. 1 y C.A. 2)		(37)

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y NIVELES, INCLUYE: FIJACION DE BANCOS DE NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	1, 193
		UNIDAD	M2

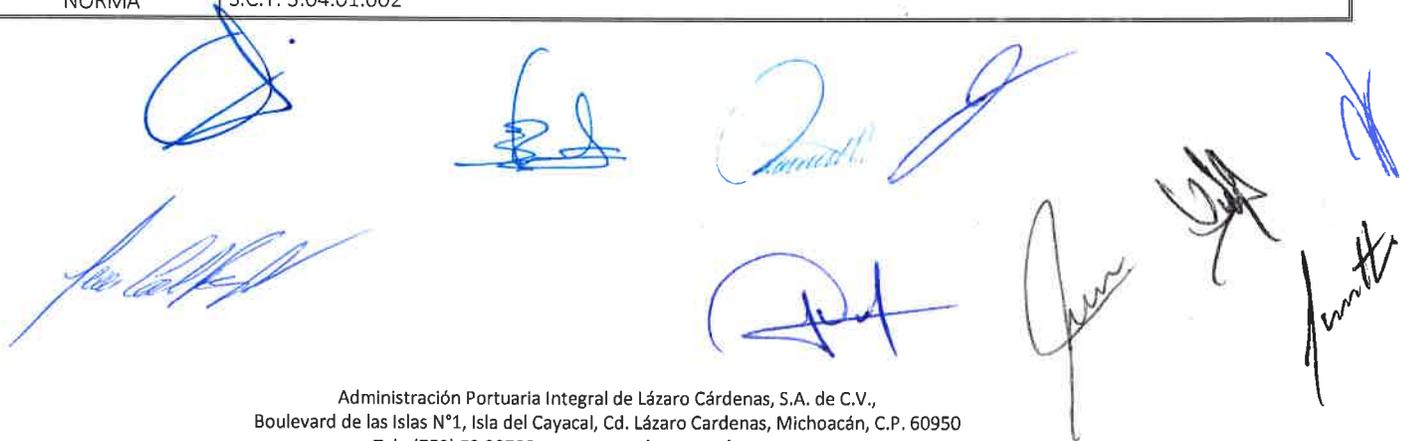
ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC
- PARA EFECTOS DEL PAGO EL VOLUMEN CUANTIFICADO SE REDONDEARÁ A DOS DECIMALES.
- PARA EFECTOS DE MEDICIÓN DEL CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO

ALCANCES:

1. SUMINISTRO Y RESGUARDO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS EN EL LUGAR DE LA OBRA.
2. TRAZOS DE LINEAS Y EJES DE REFERENCIA EN EL AREA A INSTALAR EL SISTEMA FOTOVOLTAICO, TRAYECTORIAS DE TUBERIAS EXPUESTAS Y SUBTERRANEAS, UBICACIÓN DE CASETAS PARA EQUIPOS, UBICACIÓN DE REGISTROS Y SUS RESPECTIVOS NIVELES.
3. NIVELACIÓN DE EJES Y ESTABLECIMIENTO DE BANCOS DE NIVEL, TOMANDO EN CUENTA LOS NIVELES Y REFERENCIAS PROPORCIONADOS POR LA APILAC.
4. COLOCACIÓN DE REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL AUXILIARES, PARA VERIFICACIÓN.
5. SECCIONES TRANSVERSALES DE LAS TRAYECTORIAS DE LOS BANCOS DE DUCTOS INDICANDO LAS DISTINTAS INSTALACIONES QUE SE LOCALIZAN EN LA TRAYECTORIA Y LOS NIVELES DE INSTALACION DE LAS TUBERIAS DEL SISTEMA PARA SOPORTAR CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES Y AL FINALIZAR LOS TRABAJOS, SECCIONANDO A CADA 10 MTS SOBRE LOS EJES DE PROYECTO, ABARCANDO LA TOTALIDAD DEL AREA DE PROYECTO.
6. ELABORACIÓN DE PLANOS Y CALCULO DE VOLÚMENES DE LOS LEVANTAMIENTOS REALIZADOS, ENTREGANDO LOS RESULTADOS IMPRESOS Y EN ARCHIVO ELECTRÓNICO (LOS PLANOS Y SECCIONES EN AUTOCAD Y LOS CALCULOS DE VOLÚMENES EN EXCEL).
7. EL TRAZO DE LA UBICACIÓN DE LOS SOPORTES PARA LOS PANELES EN CADA SITIO DONDE SE INDICAN EN EL PROYECTO.
8. OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR METRO CUADRADO CUANTIFICADO A LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.04.01.002



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	CORTE DE CARPETA Y/O BANQUETAS DE 8 A 10 CMS DE ESPESOR, CON MAQUINA CORTADORA Y DISCO CON PUNTA DE DIAMANTE, INCLUYE: TRAZO Y ALINEACION DE LA TRAYECTORIA DEL CORTE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	2, 194,
		UNIDAD	ML

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CORTE EN LA BANQUETA SERA ÚNICAMENTE EN EL ÁREA DONDE SE COLOCARÁN LAS ZAPATAS DE CIMENTACIÓN, MISMO QUE DEBERÁ EFECTUARSE CON CORTADORA PARA CONCRETO CON DISCO DIAMANTE, QUE MAS CONVenga A LA CONTRATISTA
- PARA EFECTOS DEL PAGO EL VOLUMEN CUANTIFICADO SE REDONDEARÁ A DOS DECIMALES.
- PARA EFECTOS DE MEDICIÓN DEL CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO DE CARPETA O BANQUETA CORTADA

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DE LA HERRAMIENTA, MATERIALES Y CONSUMIBLES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
2. TRAZO DE ZAPATAS PREVIO AL CORTE EN CARPETA O BANQUETA
3. CORTE DE PAVIMENTO PARA ALOJAMIENTO DE CIMENTACION Y CANALIZACIONES, CON MAQUINA CORTADORA CON DISCO PARA ASFALTO PARA DELIMITAR EL AREA DE DEMOLICION.
4. CORTE DE BANQUETA 8 A 10 CMS DE ESPESOR, ARMADA CON MALLA ELECTRO SOLDADA 6X6 10/10 POR MEDIO DE CORTADORA Y DISCO DIAMANTE.
5. SEÑALAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
6. EL PERSONAL ENCARGADO DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ CONTAR CON EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA DE LOS TRABAJOS.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE CORTE HASTA ALCANZAR LA PROFUNDIDAD DE LA BANQUETA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMAS	S.C.T. N-CTR-CAR-1-01-007, NOM-031-STPS-2011

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	DEMOLICION CON HERRAMIENTA MANUAL DE ASFALTO Y FIRMES DE CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE DE F'C=150 KG/CM², INCLUYE : RECORTES DE LOS MATERIALES SOBANTES Y APILE DEL MATERIAL EN EL LUGAR DE LA DEMOLICION, RETIRO DE MATERIAL SOBANTE PRODUCTO DE LA DEMOLICION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	3, 195
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- LA DEMOLICIÓN DE LA BANQUETA, ASFALTO O FIRMES SERA POSTERIOR AL CORTE, Y ESTA SE HARÁ POR MEDIOS MANUALES, MARRO DE 20 LBS.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DE LA HERRAMIENTA, Y MANO DE OBRA NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
2. DEMOLICIÓN DE ASFALTO O BANQUETA DE 8 A 10CMS DE ESPESOR, POR MEDIOS MANUALES
3. RETIRO DE MALLA ELECTRO SOLDADA
4. ACOPIO DE MATERIAL A PIE LA DEMOLICIÓN POR MEDIOS MANUALES
5. SEÑALAMIENTO PREVENTIVO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
6. EL PERSONAL ENCARGADO DE LOS TRABAJOS, DEBERÁ CONTAR CON EQUIPO DE SEGURIDAD PERSONAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
7. LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA DE LOS TRABAJOS

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DEMOLICIÓN POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMAS	S.C.T. N-CTR-CAR-1-01-007, NOM-031-STPS-2011



ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.			
LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 de 1
CONCEPTO:	EXCAVACIONES CON HERRAMIENTA MANUAL EN MATERIAL TIPO "B" HASTA 1.50 M. DE PROFUNDIDAD (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO) PARA DESPLANTE DE CIMENTACIÓN, INCLUYE: AFINE DE TALUDES Y FONDO, ASI COMO EL COMPENSADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	4
		UNIDAD	M3

[Handwritten mark]

ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCION COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA, SERÁN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA PARA EFECTOS DE MEDICIÓN DEL CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO CUBICO Y EN NINGUN CASO SE CONSIDERARÁ ABUNDAMIENTO EL RESULTADO SE REDONDEARÁ A DOS DECIMALES. EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA Y PASARELAS PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE. EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑO A TERCEROS Y/O A LAS PROPIAS INSTALACIONES. EN CASO DE PRESENTARSE ÉSTOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD. 	
ALCANCES:	
<ol style="list-style-type: none"> EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, A NIVELES Y LÍNEAS DE PROYECTO REMOCIÓN, EXTRACCIÓN, TRASPALO, CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN AFINE DE FONDO Y DE TALUDES, SOBREEXCAVACIONES NECESARIAS PARA ALOJAR LA CIMBRA DE CONTACTO, YA QUE LA DEPENDENCIA RECONOCERA PARA PAGO UNICAMENTE EL ANCHO QUE CORRESPONDE A LA CIMENTACION SIN CONSIDERAR PARA CUANTIFICACION LOS VOLUMENES DE SOBREEXCAVACION QUE SE GENEREN PARA QUE EL CONTRATISTA PUEDA INSTALAR SU CIMBRA. COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA MISMA EXCAVACION. BOMBEO DE ACHIQUE DE NIVEL FREÁTICO, SI SE REQUIERE Y NIVEL DE AGUAS PLUVIALES. ADEME DE EXCAVACIÓN SI SE REQUIERE SEÑALAMIENTO PREVENTIVO DE CONSTRUCCIÓN LAS 24 HRS. DEL DÍA EN LOS FRENTE DE TRABAJO. EXTENDIDO DEL MATERIAL SOBRANTE PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN EN LA ZONA DE TIRO INDICADA POR DEPENDENCIA. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO. 	
MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR METRO CÚBICO ENTRE LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA CONSIDERANDO UNICAMENTE PARA CUANTIFICACION EL ANCHO DE LA ZAPATA.
NORMA	S.C.T. N-CTR-CAR-1-01-007, NOM-031-STPS-2011

[Vertical handwritten signatures and marks on the right margin]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GROUT NM, INCLUYE: CIMBRA PERIMETRAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU COREECTA EJECUCION. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	14
		UNIDAD	LT

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA, SERÁ DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE APILAC
- EL CONTROL DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y LOS REFLEJARA EN SUS INDIRECTOS.
- LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESO SE OBTENDRÁN DEL BANCO DE MATERIAL PROPUESTO LA CONTRATISTA APROBADOS POR APILAC.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DEL MORTERO GROUT NM
2. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES DENTRO Y DURANTE LA OBRA
3. DESPERDICIOS, CONSUMIBLES Y MANIOBRAS.
4. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
5. LA SUPERFICIE DE CONCRETO QUE ESTARÁ EN CONTACTO CON GROUT DEBERÁ ESTAR RUGOSA, LIMPIA, SANA Y LIBRE DE GRASA, POLVO, PARTES SUELTAS U OTRAS MATERIAS EXTRAÑAS QUE PUEDAN PONER EN RIESGO SU ADHERENCIA. LA RUGOSIDAD RECOMENDABLE ES DE ± 3 MM (ICRI CSP 6 A 9) PARA PROMOVER ADHESIÓN MECÁNICA.
6. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ LITROS (LTS), CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	Norma Mexicana NMX-C-122, NMX-C-486-ONNCCE-2014

(Handwritten signatures and marks in blue ink)

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE PASTO EN ROLLO SAN AGUSTIN, INCLUYE CARGA, ACARREO, DESCARGA, TENDIDO Y SIEMBRA, INCLUYENDO RIEGO INICIAL, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O. T	N° CONCEPTO	21, 200
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

- EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR EL PROCEDIMIENTO, SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE APILAC
- EL REPRESENTANTE DE APILAC, SERA EL ENCARGADO DE SOLICITAR EL PASTO, EN EL MOMENTO QUE LO CREA CONVENIENTE, YA QUE ESTE SERA APLICADO EN ZONAS Y TIEMPOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES QUE MAS CONVENGAN

ALCANCES:

1. FLETE DESDE EL SITIO DE SU PRODUCCION HASTA EL SITIO DE LOS TRABAJOS
2. DESCARGA DE MATERIA AL PIE DEL AREA DE SU APLICACIÓN
3. AFLOJAR Y AIREAR EL SUELO POR MEDIOS MANUALES PREVIO A LA COLOCACION DEL CESPED
4. COLOCACION DE CESPED EN EL SITIO DE LOS TRABAJOS DESIGNADOS POR EL REPRESENTANTE DE APILAC
5. AIREAR EL CESPED COLOCADO POR MEDIOS MANUALES
6. APLICACIÓN DE RIEGO INICIAL ABUNDANTE A RAZON DE 30 L/M2
7. LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE LOS TRABAJOS
8. EQUIPO, CONSUMIBLES Y MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUADRADO ENTRE LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMA	NOM-031-STPS-2011

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	CONSTRUCCION DE MURETE PARA ALOJAMIENTO DE TABLERO DE 2.20X2.50X1.00M MEDIDAS INTERIORES, A BASE DE TRABES Y CASTILLOS DE 15X15, ARMADOS CON ARMEX, CONCRETO F'C=200 KG/CM2, MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X28CM, Y LOSAS DE 10CM DE ESP., DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8" @0.15M, Y PISO DE 10CM DE ESP., CON MALLA ELECTROSOLDADA, INCLUYE: APLANADO FINO DE 1.5CM ESP. CON CEMENTO ARENA 4:1, SELLADOR Y PINTURA VINILICA, PUERTA A DOS HOJAS DE DUELA DE ALUMINIO DE 2.20X2.20M, CHAPA, DE ACUERDO A DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	22, 201-A
		UNIDAD	PZA

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE APILAC.
- LA CONTRATISTA DEBERÁ DE TOMAR EN CUENTA LOS SERVICIOS QUE SE ENCUENTRAN INSTALADOS EN EL RECINTO, EN EL PASO DEL TRAZO DEL PROYECTO.
- EL CONTROL DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- LA COMPACTACIÓN DEL MATERIAL SE EJECUTARÁ UNIFORMEMENTE EN TODO EL ANCHO DE LA SECCIÓN DE UN ESPESOR DE 20 CMS., SEGÚN LOS GRADOS QUE INDIQUE EL PROYECTO

ALCANCES:

1. TRAZO Y NIVELACION
2. SUMINISTRO Y PRESERVACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES EN EL LUGAR DE LA OBRA
3. FABRICACIÓN DE CIMBRA, CIMBRADO Y DESCIMBRADO
4. LIMPIEZA, ENDEREZADO, DOBLECES Y CORTES Y ARMADO DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES
5. CONSTRUCCION DE TRABE DE DESPLANTE T-1 DE 0.40 X 0.20 MTS. ARMADO CON 4V#4 EST#3@20 CMS CONCRETO F'C=200 KG/CM2
6. CASTILLO K DE 0.15 X 0.15 M. ARMADO CON ARMEX 15X15 - 4, CONCRETO F'C=200KG/CM2, INCLUYE CIMBRA, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO
7. CADENA DE CERRAMIENTO C-C1 DE 0.15 X 0.30 M, ARMADA CON 4V#3 EST#2@15 CMS, CONCRETO F'C =250KG/CM2 INCLUYE CIMBRA, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO P.U.O.T
8. LOSAS DE 10CM DE ESP., DE CONCRETO ARMADO CON VARILLA DE 3/8" @0.15M.
9. HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO, ASI COMO EL ALAMBRE RECOCIDO PARA LOS AMARRES
10. EMPALMES TRASLAPADOS O SOLDADOS DEL ACERO.
11. ELABORACIÓN DE CONCRETO, VACIADO, VIBRADO Y CURADO
12. EL ACABADO DE LAS DALAS SERA APARENTE.
13. HUMEDECIDO DEL TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO Y PREPARACIONES PARA ASENTARLO
14. ELABORACIÓN DEL MORTERO Y COLOCACIÓN DEL MISMO PARA ASENTAR Y JUNTEAR EL LADRILLO DANDO UN ACABADO FINO EN CARA EXTERIOR DEL MURO.
15. ASENTADO Y JUNTEADO DEL LADRILLO, DE TAL MODO QUE QUEDEN ALINEADOS A DOS CARAS, PLOMEADOS Y CON JUNTAS CUATRAPEADAS
16. ANDAMIOS, OBRA FALSA Y RETIRO DE LOS MISMOS
17. LIGAS A CASTILLO DESPERDICIOS, CONSUMIBLES Y LIMPIEZA
18. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
19. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE MURETE INSTALADO A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	S.C.T. 3.01.01.005

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	CONSTRUCCION DE CUARTO ELECTRICO PARA ALOJAMIENTO DE INTERRUPTORES PRINCIPALES, INVERSORES DE 4.50X2.5M, INCLUYE: EXCAVACION, CIMENTACION A BASES DE ZAPATAS AISLADAS, MUROS DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO, TRABES Y CASTILLOS, LOSA DE CONCRETO ARMADO, CIMBRA, ACERO DE REFUERZO, APLANADO FINO, PINTURA, PUERTA Y VENTANAS TIPO LOUVER, INSTALACION ELECTRICA PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	23-A
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCION COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA, DEBERÁN SER ACORDADOS PREVIAMENTE CON LA APILAC.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE APILAC.
- EL CONTROL DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESO SERÁN LOS PROPUESTOS POR EL CONTRATISTA Y APROBADOS POR LA APILAC.
- LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SERÁ LA FIJADA EN EL PROYECTO, Y/O LA ORDENADA POR EL REPRESENTANTE DE LA APILAC.
- A MENOS QUE EL PROYECTO INDIQUE OTRA COSA, DEBERÁ ENTENDERSE QUE SE USARÁ CEMENTO PORTLAND TIPO I.
- DESDE EL MOMENTO QUE SE INICIE EL AGREGADO DEL AGUA HASTA QUE SE DEPOSITE LA REVOLTURA DE LOS MOLDES, NO DEBERÁ TRANSCURRIR MAS DE 30 MIN. Y POR NINGÚN MOTIVO SE AGREGARÁ MAS AGUA DESPUÉS DE ESTE TIEMPO.
- EL HABILITADO Y DOBLECES DEBERÁN HACERSE AL ACERO DE REFUERZO MEDIANTE SU SISTEMA QUE NO REQUIERA DEL CALENTAMIENTO DEL MISMO, PUES ESTOS DOBLECES DEBERÁN HACERSE EN FRÍO.
- EL ARMADO SERA DE ACUERDO A LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y LAS ESPECIFICACIONES MARCADAS EN ELLOS, PARA CADA UNO DE LOS CASOS.
- PARA EFECTOS DE MEDICIÓN DEL CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO CUADRADO.
- EL RESULTADO SE REDONDEARÁ A DOS DECIMALES.

ALCANCES:

1. TRAZO.
2. SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES.
3. FABRICACIÓN DE CIMBRA, CIMBRADO Y DESCIMBRADO.
4. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ACERO SEGÚN ESPECIFICACIONES PROYECTO EN PLANO ESTRUCTURAL.
5. CONSTRUCCION DE TRABE DE DESPLANTE T-1 DE 0.40 X 0.20 MTS. ARMADO CON 4V#4 EST#3@20 CMS CONCRETO F'c=200 KG/CM2
6. CONSTRUCCION DE TRABE INTERMEDIA T-INT DE 0.15 X 0.15 M, ARMADA CON 4V#3 EST#2@15 CMS, CONCRETO F'c =250KG/CM2 INCLUYE CIMBRA, COLADO, VIBRADO Y DESCIMBRADO

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA INSTALADA A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	S.C.T. N-CTR-CAR-1-01-007, NOM-031-STPS-2011, NOM-034-SCT2-2011

Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.,
Boulevard de las Islas N°1, Isla del Cayacal, Cd. Lázaro Cardenas, Michoacán, C.P. 60950
Tel.: (753) 53 30700 www.puertolazarocardenas.com.mx

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	CONSTRUCCION DE CUARTO ELECTRICO PARA ALOJAMIENTO DE INTERRUPTORES PRINCIPALES, INVERSORES DE 4.50X2.5M, INCLUYE: EXCAVACION, CIMENTACION A BASES DE ZAPATAS AISLADAS, MUROS DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO, TRABES Y CASTILLOS, LOSA DE CONCRETO ARMADO, CIMBRA, ACERO DE REFUERZO, APLANADO FINO, PINTURA, PUERTA Y VENTANAS TIPO LOUVER, INSTALACION ELECTRICA PARA ALUMBRADO Y CONTACTOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	23 -A
		UNIDAD	PZA

ALCANCES:

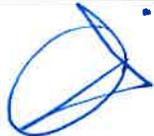
7. HUMEDECIDO DEL TABIQUE DE BARRO Y PREPARACIONES PARA ASENTARLO
8. ELABORACIÓN DEL MORTERO Y COLOCACIÓN DEL MISMO PARA ASENTAR Y JUNTEAR EL LADRILLO DANDO UN ACABADO APARENTE EN CARA HACIA EL EXTERIOR.
9. ASENTADO Y JUNTEADO DEL LADRILLO, DE TAL MODO QUE QUEDEN ALINEADOS A DOS CARAS, PLOMEADOS Y CON JUNTAS CUATRAPEADAS
10. APLANADO CON LLANA A HILO Y REGLA
11. EMBOQUILLADOS, PERFILES Y RESANES EN REMATES EN VANOS, PUERTAS Y VENTANAS
12. SUMINISTRO DE PERFILES DE ALUMINIO NATURAL ANODIZADO DE 3", DUELA DE ALUMINIO DE 3" Y CRISTAL COLOR HUMO CLARO DE 6 MM, BISAGRAS DE ALUMINIO DE GRO DE 3" SEGÚN PROYECTO.
13. CERRADURA PARA PUERTA ABATIBLE CON DOBLE MANIJA, LLAVE/LLAVE COLOR NEGRO CODIGO 4000 ADK-2 MCA. FANAL SEGÚN PROYECTO.
14. LIMPIEZA, ENDEREZADO, DOBLECES Y CORTES Y ARMADO DE ACUERDO A PLANOS ESTRUCTURALES.
15. HABILITADO Y COLOCACIÓN DE ACERO, ASI COMO EL ALAMBRE RECOCIDO PARA LOS AMARRES
16. EMPALMES TRASLAPADOS O SOLDADOS DEL ACERO.
17. ELABORACIÓN DE CONCRETO, VACIADO, VIBRADO Y CURADO.
18. ACABADO FINAL INDICADO EN PROYECTO Y/O POR REPRESENTANTE DE APILAC.
19. ANDAMIOS Y ESTRUCTURAS PROVISIONALES NECESARIAS.
20. DESPERDICIOS CONSUMIBLE Y MANIOBRAS.
21. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA INSTALADA A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	S.C.T. N-CTR-CAR-1-01-007, NOM-031-STPS-2011, NOM-034-SCT2-2011















ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.			
LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO, FABRICACION Y COLOCACION DE PLACA DE ACERO AL CARBON ASTM A-36 PARA ASIENTO DE RECIBO CON DIMENSIONES DE 35 CM. x 35 CM. x 5/8" DE ESPESOR, CON DOS ANCLAS TIPO "C" SOLDADAS DE 50 CM. DE LONGITUD x 10 CM. DE GANCHO EN AMBOS EXTREMOS DE VARILLA LISA COLD ROLLED DE 1/2" Ø , INCLUYE: FABRICACION DE 8 BARRENOS DE 3/4" DIAMETRO PARA PASO DE ANCLAS, TRAZO, CORTES CON EQUIPO OXIACETILENO, BISELADOS, ESMERILADO CON PULIDORA, SOLDADURAS CON ELECTRODO E-6010/E-7018, NIVELACION Y FIJACION, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	24
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE APILAC EL CONTROL DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA. EL HABILITADO Y DOBLECES DEBERÁ HACERSE AL ACERO DE REFUERZO MEDIANTE UN SISTEMA QUE NO REQUIERA EL CALENTAMIENTO DEL MISMO, PUES ESTOS DOBLECES DEBERÁN HACERSE EN FRIO 	
ALCANCES:	
<ol style="list-style-type: none"> FABRICACIÓN DE PLACA BASE EN TALLER DE LA CONTRATISTA, DE DIMENSIONES 35X35 CMS 5/8" DE ESPESOR, CORTE POR MEDIO DE EQUIPO DE OXIACETILÉNO BARRENADO DE PLACA POR MEDIO DE EQUIPO DE OXIACETILÉNO 3/4" DE DIÁMETRO PARA PASO DE PERNOS DE ANCLAJE Y AFINE DE ARISTAS POR MEDIOS MECÁNICOS FABRICACIÓN DE DOS ANCLAS TIPO "C" DE 50 CMS DE LONGITUD Y 10 CMS DE ROSCA, A BASE DE VARILLA LISA COLD ROLLED DE 5/8" DE DIÁMETRO, LAS CUALES DEBERÁN SE SOLDADAS A LA PLACA BASE APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO Y ACABADO FINAL EN AMERSHIELD A 6 MILS DE PINTURA SECA, POR MEDIO DE EQUIPO DE ASPERSIÓN, APLICACIÓN DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DE FABRICANTE ACARREO DE ELEMENTOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN COLOCACIÓN DE PLACA BASE, PERNO, Y ROSCAN EN LÍNEAS Y NIVELES PREVIAMENTE ESTABLECIDAS Y CORROBORADAS POR EQUIPO TOPOGRÁFICO, COLOCACIÓN POR MEDIO DE GROUD NIVELANTE, ASÍ COMO SOLDADURA LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA DE LOS TRABAJOS 	

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL PIEZA CUANTIFICADO A PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADO
NORMAS	CMT-2-03-003; N-CMT-2-04-001; N-CMT-2-07, NOM-B-282-1888

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA APLICADO POR ASPERSIÓN EN SUPERFICIES METÁLICAS EN: ESTRUCTURAS METÁLICAS LIGEROS HASTA 12 KG/M. (PERFILES, PLACAS Y TUBO DE 4" DIÁMETRO), CON RECUBRIMIENTO PRIMARIO INORGÁNICO RICO EN ZINC AUTOCURANTE, SOLIDOS POR VOLUMEN 67±2%, UNA CAPA A 4.0 MILS (101.6 MICRAS) DE ESPESOR SECO, RECUBRIMIENTO DE ENLACE EPÓXICO CATALIZADO POLIAMIDA MODIFICADO, SOLIDOS POR VOLUMEN 72±2%, DOS CAPAS DE 6.0 MILS. (152.4 MICRAS) CADA UNA DE ESPESOR SECO Y ACABADO POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO DE DOS COMPONENTES MODIFICADO, SOLIDOS POR VOLUMEN 66±1%, UNA CAPA DE 4.0 MILS (101.6 MICRAS) DE ESPESOR SECO, EN COLOR BLANCO, INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A RECUBRIR, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	29
		UNIDAD	KG

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO LA DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPOS SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A
- MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑO A TERCEROS Y LO A LAS PROPIAS INSTALACIONES. EN CASO DE PRESENTARSE ÉSTOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACIÓN EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL CONCEPTO DE TRABAJO.
2. SEÑALAMIENTO VIAL NECESARIO, BANDEREROS CON EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN PARA LA SINCRONIZACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR.
3. SUMINISTRO PREPARACION Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO PRIMARIO INORGÁNICO RICO EN ZINC, AUTOCURANTE, SOLIDOS POR VOLUMEN 67 ± 2%, MÉTODO DE ESPESOR SECO, 4.0 MILS POR CAPA (101.6 MICRAS), NÚMERO DE CAPAS RECOMENDADAS 1 (UNA), POR ASPERSIÓN.
4. SUMINISTRO PREPARACION Y APLICACIÓN ENLACE EPÓXICO CATALIZADO POLIAMIDA MODIFICADO, SOLIDOS POR VOLUMEN 72 ± 2%, ESPESOR SECO DE 6.0 MILS POR CAPA (152.4 MICRAS) NÚMERO DE CAPAS RECOMENDADAS 2 (DOS).
5. SUMINISTRO PREPARACION Y APLICACIÓN ACRILICO ALIFATICO DE DOS COMPONENTES MODIFICADO EN COLOR AMARILLO, TRAFICO, SOLIDOS POR VOLUMEN 66 ± 1%, ESPESOR SECO 4.0 MILS POR CAPA (101.6 MICRAS), NÚMERO DE CAPAS RECOMENDADAS 1 (UNA). EL SISTEMA DE RECUBRIMIENTO SE APLICARÁ POR ASPERSIÓN.
6. RETIRO DE MATERIALES, EQUIPOS DE TRABAJO EN ALTURA, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA FINAL DE ÁREA PARA ENTREGA DEL MISMO Y RECEPCIÓN POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN DE LA APILAC.
7. EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR EL ENCAPSULADO, DESPERDICIO, MERMAS Y PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES ALEDAÑOS, DE LO CONTRARIO SE TENDRÁ QUE REPARAR EL DAÑO O MALA EJECUCIÓN, SIENDO CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE APILAC.
8. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ KILOGRAMO CUANTIFICADO A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADO.
NORMAS	N-CMT-2-07/04

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA APLICADO POR ASPERSIÓN EN SUPERFICIES METÁLICAS EN: ESTRUCTURAS METÁLICAS SEMIPESADOS DE 12.01 A 60 KG/M. (PERFILES, PLACAS Y TUBO DE 6" A 12" DIÁMETRO), CON RECUBRIMIENTO PRIMARIO INORGÁNICO RICO EN ZINC AUTOCURANTE, SOLIDOS POR VOLUMEN 67±2%, UNA CAPA A 4.0 MILS (101.6 MICRAS) DE ESPESOR SECO, RECUBRIMIENTO DE ENLACE EPÓXICO CATALIZADO POLIAMIDA MODIFICADO, SOLIDOS POR VOLUMEN 72±2%, DOS CAPAS DE 6.0 MILS. (152.4 MICRAS) CADA UNA DE ESPESOR SECO Y ACABADO POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO DE DOS COMPONENTES MODIFICADO, SOLIDOS POR VOLUMEN 66±1%, UNA CAPA DE 4.0 MILS (101.6 MICRAS) DE ESPESOR SECO, EN COLOR BLANCO, INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE A RECUBRIR, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	30
		UNIDAD	KG

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO LA DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPOS SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A
- MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑO A TERCEROS Y LO A LAS PROPIAS INSTALACIONES. EN CASO DE PRESENTARSE ÉSTOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACIÓN EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL CONCEPTO DE TRABAJO.
2. SEÑALAMIENTO VIAL NECESARIO, BANDEREROS CON EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN PARA LA SINCRONIZACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR.
3. SUMINISTRO PREPARACION Y APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO PRIMARIO INORGÁNICO RICO EN ZINC, AUTOCURANTE, SOLIDOS POR VOLUMEN 67 ± 2%, MÉTODO DE ESPESOR SECO, 4.0 MILS POR CAPA (101.6 MICRAS), NÚMERO DE CAPAS RECOMENDADAS 1 (UNA), POR ASPERSIÓN.
4. SUMINISTRO PREPARACION Y APLICACIÓN ENLACE EPÓXICO CATALIZADO POLIAMIDA MODIFICADO, SOLIDOS POR VOLUMEN 72 ± 2%, ESPESOR SECO DE 6.0 MILS POR CAPA (152.4 MICRAS) NÚMERO DE CAPAS RECOMENDADAS 2 (DOS).
5. SUMINISTRO PREPARACION Y APLICACIÓN ACRILICO ALIFATICO DE DOS COMPONENTES MODIFICADO EN COLOR AMARILLO, TRAFICO, SOLIDOS POR VOLUMEN 66 ± 1%, ESPESOR SECO 4.0 MILS POR CAPA (101.6 MICRAS), NÚMERO DE CAPAS RECOMENDADAS 1 (UNA). EL SISTEMA DE RECUBRIMIENTO SE APLICARÁ POR ASPERSIÓN.
6. RETIRO DE MATERIALES, EQUIPOS DE TRABAJO EN ALTURA, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA FINAL DE ÁREA PARA ENTREGA DEL MISMO Y RECEPCIÓN POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN DE LA APILAC.
7. EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR EL ENCAPSULADO, DESPERDICIO, MERMAS Y PROTECCIÓN DE LA GUARNICIÓN DE CONCRETO PARA EVITAR DAÑOS EN EL ACABADO, DE LO CONTRARIO SE TENDRÁ QUE REPARAR EL DAÑO O MALA EJECUCIÓN, SIENDO CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE APILAC.
8. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ KILOGRAMO CUANTIFICADO A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADO
NORMAS	N-CMT-2-07/04

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO, HABILITADO Y MONTAJE DE CUBIERTA DE LAMINA TERNIUM TR 101 CAL. 22 EN PARTE SUPERIOR DE CUBIERTA. COLOR BLANCO, ACABADO DURAPLUS. HASTA 4.00 M DE ALTURA, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, CORTES, DESPERDICIOS, ELEMENTOS DE FIJACION, REMATES, CHAFLANES, TAPA UNIONES, ACCESORIOS, FABRICACION, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, EQUIPO, LIMPIEZA, SELLADO HERMETICO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	33
		UNIDAD	M2

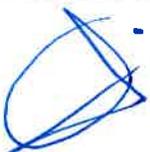
ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPOS SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- SE INSTALARÁ PANEL DE LÁMINA, CON ALMA DE POLIURETANO TIPO MULTITECHO CAL. 22, ACABADO DURAPLUS, EN EXTERIOR E INTERIOR MCA. TERNIUM O SIMILAR DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS Y MISMA CALIDAD.
- LAS PIJAS AUTOTALADRANTES Y TUERCAS DEBERAN SER DE ACERO INOXIDABLE SEGUN NORMA ASTM A-304.
- TODOS LOS TORNILLOS DEBERAN SER DE ALTA RESISTENCIA SEGUN NORMA ASTM A-320.
- LOS TRASLAPES DE LAS LAMINAS CON TAPAJUNTAS Y REMATES DEBERAN SELLARSE CON UN PRODUCTO ESPECIFICO PARA EL PROPOSITO Y DICHO CORDON NO SERA MENOR DE 1 CM. DE ALTO POR 2 DE ANCHO, PARA LA COLOCACIÓN DE TAPAJUNTAS DEBERAN SEGUIRSE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
- SE DEBERAN CONSIDERAR RONDANAS DE NEOPRENO, PIJAS AUTOTALADRANTES Y TODOS LOS HERRAJES Y ELEMETOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DE LA TECHUMBRE.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑO A TERCEROS Y LO A LAS PROPIAS INSTALACIONES. EN CASO DE PRESENTARSE ÉSTOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD

ALCANCES:

1. DISPOSITIVOS, OBRAS Y SEÑALAMIENTOS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS
2. SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE LAMINA DE ACERO TR 101 CAL.22, ACABADO DURAPLUS, MCA. TERNIUM O SIMILAR DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS Y MISMA CALIDAD SEGÚN PROYECTO.
3. TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DEBERÁN QUEDAR CONTEMPLADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO
4. JUNTEO DE TRASLAPES CON SELLADOR ESPECIFICADO POR EL FABRICANTE.
5. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PIJA AUTOTALADRANTE CON ARANDELA DE NEOPRENO, EN CADA VALLE
6. EL TRASLAPE DE LAS LAMINAS DEBERA SELLARSE CON UN PRODUCTO ESPECIFICO PARA EL PROPOSITO Y DICHO CORDON NO SERA MENOR DE 1 CM. DE ALTO POR 2 DE ANCHO, PARA LA COLOCACIÓN DE TAPAJUNTAS DEBERAN SEGUIRSE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.
7. MANEJO, ALMACENAMIENTO, ESTIBA Y MANIOBRAS NECESARIAS PARA LA EJECUCION DEL PRESENTE CONCEPTO; RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE.
8. LIMPIEZA DE LA ZONA DURANTE Y AL TERMINAR LOS TRABAJOS.
9. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, ANDAMIAJE, HERRAMIENTAS, EQUIPO, FLETES, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS, EQUIPO DE SEGURIDAD Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES, PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICION SERA EL METRO CUADRADO, CUANTIFICADO EN EL LUGAR DE LA OBRA, INCLUYE TRASLAPES, UNICAMENTE SE PAGARÁ EL AREA GEOMETRICA DE LA CUBIERTA. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS:	S.C.T. 3.01. 02.039, D, E, F, G, H 3.4..03.023 D, E, F, G, H 4.01.02









ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MALLA ELECTROSOLDATIPO 6x6/10-10 DE ACERO DE ALTA RESISTECIA FY= 5000 KG/CM2 EN PLATAFORMA DE ACUERDO A PROYECTO, MATERIALES, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° DE CONCEPTO	39-A
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE DEPENDENCIA.
- EL CONTROL DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA
- LA ZONA DE TRABAJO DEBERÁ TENER EL SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN NECESARIO PARA EVITAR CUALQUIER ACCIDENTE.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES EN EL LUGAR PRECISO DE SU UTILIZACIÓN.
2. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 DOBLE, INCLUYE FIJACIÓN, SILLETAS, TRASLAPES Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.
3. JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, DE DILATACIÓN TRANSVERSAL Y LONGITUDINALES.
4. PERSONAL Y HERRAMIENTA ESPECIALES PARA LA COLOCACIÓN EFICIENTE Y ADECUADA
5. LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA DE TRABAJO.
6. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR METRO CUADRADO DE COLOCADO ENTRE LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	S.C.T. 3.01.02.026, 3.01.02.027, 3.01.03.084, 4.01.02.004-L

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	CORTE DE FIRME DE 4 CMS, DE PROFUNDIDAD CON MAQUINA CORTADORA Y DISCO CON PUNTA DE DIAMANTE, INCLUYE: SELLADO ELASTOMERICO, TRAZO Y ALINEACION DE LA TRAYECTORIA DEL CORTE, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	N° DE CONCEPTO	45
		UNIDAD	ML

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE DEPENDENCIA.
- EL CONTROL DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIOS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA
- LA ZONA DE TRABAJO DEBERÁ TENER EL SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN NECESARIO PARA EVITAR CUALQUIER ACCIDENTE.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES EN EL LUGAR PRECISO DE SU UTILIZACIÓN.
2. JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN, DE DILATACIÓN TRANSVERSAL Y LONGITUDINALES.
3. CORTE PARA FORMAR LAS JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES, MISMAS QUE, CUANDO LA RESISTENCIA DEL CONCRETO LO PERMITA SE PODRÁ INICIAR UN CORTE CON DISCO, ENTRE CUATRO Y SEIS HORAS DESPUÉS DEL COLADO Y TERMINAR ANTES DE 12 HORAS DE REALIZADO EL COLADO, CON SECCIÓN DE ACUERDO A PROYECTO.
4. SELLADO ELASTOMERICO CON SELLADOR DE POLIURETANO AUTONIVELANTE Y RESPALDO COMPRIMIBLE CON CINTILLA BACKER-ROD DE 3/8"
5. TIEMPOS PERDIDOS DE LOS VEHÍCULOS DURANTE LA CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES
6. INCLUSIÓN DE ADITIVO PARA PERMITIR EL MANEJO DEL CONCRETO DURANTE SU COLADO.
7. PERSONAL Y HERRAMIENTA ESPECIALES PARA LA COLOCACIÓN EFICIENTE Y ADECUADA DEL CONCRETO.
8. LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA DE TRABAJO.
9. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR METRO LINEAL COLOCADO ENTRE LÍNEAS DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	S.C.T. 3.01.02.026, 3.01.02.027, 3.01.03.084, 4.01.02.004-L










ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 1/2" X 1 1/2" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 1/2" X 2 1/2", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. INCLUYE: SOPORTE DE PERFIL DE ANGULO DE ALUMINIO DE 1 1/2" FIJADO A LAMINA DE TECHUMBRE PARA SOPORTE DE ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE, ABRAZADERAS PARA MODULOS, NEOPRENO DE 1/4" ESP. PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURA A LAMINA, ANGULO BASE DE ALUMINIO PARA ANCLAJE DE LAMINA A ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, HERRAJES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	46-A, 134-A, 202-A,
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE LAS ESTRUCTURAS DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL.
4. OBRAS DE PROTECCION PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS.
5. TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACION DEBERAN SER DE ACERO INOXIDABLE Y DEBERAN DE QUEDAR CONTEMPLADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO.
6. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, MANIOBRAS, HERRAMIENTAS, EQUIPO, FLETES, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES, PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE ESTRUCTURA INSTALADA POR MODULO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	CMT-2-03-003; N-CMT-2-04-001; N-CMT-2-07, NOM-B-282-1888.

Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.,
Boulevard de las Islas N°1, Isla del Cayacal, Cd. Lázaro Cardenas, Michoacán, C.P. 60950
Tel.: (753) 53 30700 www.puertolazarocardenas.com.mx

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.			
LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE LOSA DE CONCRETO, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 1/2" X 1 1/2" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 1/2" X 2 1/2", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE INCLUYE: ABRAZADERAS PARA MODULOS, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, HERRAJES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	47-A
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE LAS ESTRUCTURAS DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. MANIOBRAS NECESARIAS PARA SU INSTALACIÓN.
4. COLOCACIÓN DE ACCESORIOS: CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO ANGULO DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16" O RIEL DE SOPORTE DE 1 1/2" X 2 1/2", BARRENACLAS DE ACERO INOXIDABLE DE 1/2" X 3", PLACA DE NEOPRENO DE 1/4" DE ESP. Y TODOS LO NECESARIO PARA SU CORRECTA FIJACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS AL FIRME DE CONCRETO.
5. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS.
6. LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL ÁREA DE LA OBRA, DURANTE Y A LA FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.
7. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE ESTRUCTURA INSTALADA PR MODULO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	NMX-J-643/1-6-ANCE-2012, NMX-J-655/1-2-ANCE-2012, NOM-B-282-1888, CFE G0100-04

[Handwritten signatures and initials on the right margin]



ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE LOSA DE CONCRETO, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3% DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSIÓN MÁXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MÓDULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONÍACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSIÓN A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	48-A
		UNIDAD	PIEZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE MODULOS SOLARES DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE PANEL INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NMX-J-643/2-ANCE-2011

Handwritten signatures and initials in blue ink are present throughout the page, including a large signature on the right side and several smaller ones at the bottom.

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE LOSA DE CONCRETO, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3% DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSION MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DEGRADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSION A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN OPERACION. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	48-A
		UNIDAD	PIEZA

ALCANCES:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. INCLUYE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PARA INSTALACION SOBRE TECHUMBRE METALICA, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3%, DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSION MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO 16.52 %, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES ICE, UL, NMX Y FIDE. 2. EL MODULO DEBERÁ INCLUIR CAJA DE CONEXIONES INTELIGENTE CON FUNCION DE OPTIMIZADOR. 3. GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DEL PANEL FOTOVOLTAICO DURANTE LOS PRIMEROS 10 AÑOS. 4. DURANTE EL PRIMER AÑO SE DEBERA GARANTIZAR 5. UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO NO MENOR A 97.5%. DEL AÑO 2 AL AÑO 10 SE GARANTIZA UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO DE NO MENOR AL 90%, Y DEL AÑO 11 AL AÑO 25 SE GARANTIZA UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO DE NO MENOR AL 80%, MANTENIENDO UNA DEGRADACIÓN LINEAL DEL 0,7% ANUAL. 6. CONDICIONES DE OPERACIÓN DE -40°C HASTA +90°C, CARGA MAXIMA 2400PA, RESISTENCIA AL IMPACTO 23M/S, CONDUCTIVIDAD A TIERRA MENOR O IGUAL A 0.1 OHM, RESISTENCIA DE AISLAMIENTO MAYOR O IGUAL A 100 MEGA OHMS. 7. INSTALACION DE PANEL FOTOVOLTAICO A UNA ALTURA MAXIMA DE 4 METROS SOBRE TECHUMBRES DE ESTACIONAMIENTO DE LA APILAC PARA LOS SITIOS DEL EDIFICIO CORPORATIVO Y TORRE 5 O BIEN SOBRE UNA PLATAFORMA DE CONCRETO PLANA PARA LOS SITIOS DE TORRE DE CONTROL Y PUENTE ALBATROS. 8. LOS MÓDULOS SE DEBERÁN SUJETAR FIRMEMENTE A LOS MARCOS DE SOPORTE, CON LA ORIENTACIÓN Y SEPARACIÓN ADECUADA QUE PERMITA LA VENTILACIÓN SUFICIENTE PARA QUE AYUDE A DISIPAR EL CALOR Y EVITAR QUE LOS MÓDULOS RECIBAN FUERZAS EXCESIVAS DEBIDO A LA EXPANSIÓN TÉRMICA DE LA ESTRUCTURA DEL SOPORTE. IGUALMENTE LAS HILERAS DE MÓDULOS DEBERÁN ESTAR SEPARADAS LO SUFICIENTE PARA EVITAR SOMBREADOS ENTRE SÍ. 9. ENTREGA DE GARANTIA DIRECTA DEL FABRICANTE EN FAVOR DE LA APILAC VALIDADA ANTE NOTARIO PÚBLICO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA GARANTIA DE 10 AÑOS OFERTADA POR EL LICITANTE. 10. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE. 11. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO. 12. ENTREGA DE GARANTIAS POR ESCRITO DEL FABRICANTE A FAVOR DE APILAC DE LOS MATERIALES INSTALADOS. 13. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. 14. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. 	
MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE PANEL INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NMX-J-643/2-ANCE-2011

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3% DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSIÓN MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICÉ, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSIÓN A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	49-A, 203-A
		UNIDAD	PIEZA

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE MODULOS SOLARES DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE PANEL INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NMX-J-643/2-ANCE-2011

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.			
LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3% DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 15 MICRAS, ALUMINIO 6063, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSIÓN MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO MAYOR A 16.50%, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX. INCLUYE: CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSIÓN A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	49-A, 203-A,
		UNIDAD	PIEZA
ALCANCES:			
<ol style="list-style-type: none"> 4. INCLUYE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PARA INSTALACION SOBRE TECHUMBRE METALICA, CON POTENCIA NOMINAL 320 Wp, CON CONECTORES MC4, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1956 MM X 992 MM X 45 MM, CON UN PESO DE 23.2 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3%, DE 72 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 9.93A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 45.75V, TENSIÓN MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO 16.52 %, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES ICE, UL, NMX Y FIDE. 5. EL MÓDULO DEBERÁ INCLUIR CAJA DE CONEXIONES INTELIGENTE CON FUNCION DE OPTIMIZADOR. 6. GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DEL PANEL FOTOVOLTAICO DURANTE LOS PRIMEROS 10 AÑOS. 7. DURANTE EL PRIMER AÑO SE DEBERA GARANTIZAR UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO NO MENOR A 97.5%. DEL AÑO 2 AL AÑO 10 SE GARANTIZA UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO DE NO MENOR AL 90%, Y DEL AÑO 11 AL AÑO 25 SE GARANTIZA UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO DE NO MENOR AL 80%, MANTENIENDO UNA DEGRADACIÓN LINEAL DEL 0,7% ANUAL. 8. CONDICIONES DE OPERACIÓN DE -40°C HASTA +90°C, CARGA MAXIMA 2400PA, RESISTENCIA AL IMPACTO 23M/S, CONDUCTIVIDAD A TIERRA MENOR O IGUAL A 0.1 OHM, RESISTENCIA DE AISLAMIENTO MAYOR O IGUAL A 100 MEGA OHMS. 9. INSTALACION DE PANEL FOTOVOLTAICO A UNA ALTURA MAXIMA DE 4 METROS SOBRE TECHUMBRES DE ESTACIONAMIENTO DE LA APILAC PARA LOS SITIOS DEL EDIFICIO CORPORATIVO Y TORRE 5 O BIEN SOBRE UNA PLATAFORMA DE CONCRETO PLANA PARA LOS SITIOS DE TORRE DE CONTROL Y PUENTE ALBATROS. 10. LOS MÓDULOS SE DEBERÁN SUJETAR FIRMEMENTE A LOS MARCOS DE SOPORTE, CON LA ORIENTACIÓN Y SEPARACIÓN ADECUADA QUE PERMITA LA VENTILACIÓN SUFICIENTE PARA QUE AYUDE A DISIPAR EL CALOR Y EVITAR QUE LOS MÓDULOS RECIBAN FUERZAS EXCESIVAS DEBIDO A LA EXPANSIÓN TÉRMICA DE LA ESTRUCTURA DEL SOPORTE. IGUALMENTE LAS HILERAS DE MÓDULOS DEBERÁN ESTAR SEPARADAS LO SUFICIENTE PARA EVITAR SOMBREADOS ENTRE SÍ. 11. ENTREGA DE GARANTIA DIRECTA DEL FABRICANTE EN FAVOR DE LA APILAC VALIDADA ANTE NOTARIO PÚBLICO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA GARANTIA DE 10 AÑOS OFERTADA POR EL LICITANTE. 12. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE. 13. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO. 14. ENTREGA DE GARANTIAS POR ESCRITO DEL FABRICANTE A FAVOR DE APILAC DE LOS MATERIALES INSTALADOS. 15. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. 16. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. 			
MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE PANEL INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.		
NORMAS	NMX-J-643/2-ANCE-2011		

[Handwritten signatures and initials on the right margin]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING GALVANIZADO DE 1" - 3/4", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	54-A, 141-A,207-A
		UNIDAD	PIEZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHOS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE REDUCCION DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- INCLUYE SUMINISTRO DE REDUCCION BUSHING GALVANIZADO DE 1" - 3/4".
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE REDUCCION BUSHING INSTALADA Y FUNCIONANDO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

Handwritten signatures and marks in blue ink are present throughout the page, including a large signature on the right margin and several smaller ones at the bottom.



ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING EN ALUMINIO DE 1" - 1/2", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	55-A, 208-A
		UNIDAD	PIEZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE REDUCCION DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BISHING ALUMINIO DE 1" - ½".
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE REDUCCION BUSHING INSTALADA Y FUNCIONANDO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
-----------------------	---

NORMAS	NOM-001-SEDE-2012
--------	-------------------

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION BUSHING EN ALUMINIO DE 3/4" - 1/2", INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	56-A, 209-A
		UNIDAD	PIEZA

Sumit.
[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS. LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC. EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE. EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO. 	
ALCANCES:	
<ol style="list-style-type: none"> SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO. ACARREO DE REDUCCION DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. SUMINISTRO DE REDUCCION BISHING ALUMINIO DE 3/4" - 1/2". MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION DE LA ZONA DE TRABAJO. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. 	

[Handwritten signature]

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE REDUCCION BUSHING INSTALADA Y FUNCIONANDO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE DESNUDO CALIBRE 8 AWG INCLUYE: ACARREO, GUIAS, TENDIDO DE CABLEADO, CONEXIONES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES, INSTALACION A UNA ALTURA MAXIMA DE 4 METROS, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	83, 108, 221
		UNIDAD	ML

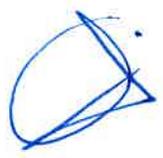
ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- LA CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR TENER UN STOCK DE MATERIAL EN SU BODEGA DE CAMPO, YA QUE DEBERA TENER EL MATERIAL DISPONIBLE AL MOMENTO QUE APILAC SE LO SOLICITE Y ESTE SE PAGARA UNICAMENTE CUANDO ESTE INSTALADO EN OBRA.

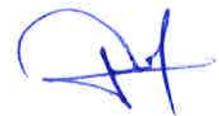
ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- SUMINISTRO Y COLOCACION DE GUIAS DE ALAMBRE GALVANIZADO EN CANALIZACION, PREVIA LIMPIEZA Y RATONEO DE DUCTOS TIPO PAD.
- MANIOBRAS PARA DESTAPAR Y TAPAR CAJAS Y REGISTROS EN BAJA TENSION, EQUIPO, MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION, TENDIDO Y CABLEADO DEL CONDUCTOR, CONSIDERANDO COCAS EN REGISTROS DE CAMBIOS DE DIRECCION CON UNA LONGITUD IGUAL AL PERÍMETRO DEL REGISTRO.
- SE DEBERAN DE IDENTIFICAR LOS CIRCUITOS Y LAS FASES PARA EVITAR PROBLEMAS CON SUS CONEXIONES.
- SE DEBERA RESPETAR EN LA INSTALACION DE CONDUCTORES EL CODIGO DE COLORES ESTABLECIDO EN LA NOM-001-SEDE 2012.
- CONEXIÓN A EQUIPO Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS Y CIRCUITOS ELECTRICOS EN TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN QUE CORRESPONDA. EN CASO DE CONEXIONES ELECTRICAS AISLADAS, SE DEBERA DE IGUALAR EL NIVEL DEL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CINTAS DE HULE, DE TELA Y PLASTICAS (CINTA ASILANTE 3M SUPER 33 Y 23).
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- MANIOBRAS, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- EN LOS REGISTROS SE DEBERA DEJAR UN EXCEDENTE DE CABLE IGUAL AL PERIMETRO DEL REGISTRO.
- NO SE PERMITIRAN EMPALMES EN LOS CONDUCTORES, EN CASO DE REQUERIRSE, ESTOS SE REALIZARAN EN LOS REGISTROS Y NUNCA DEBERAN QUEDAR DENTRO DE LA TUBERIA.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGUN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICION SERÁ EL METRO LINEAL MEDIDO CENTRO A CENTRO DE REGISTRO, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO DE ACUERDO A NECESIDADES DE APILAC; CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012.









ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CED. 40 DE 2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	N° CONCEPTO	85
		UNIDAD	ML

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE TUBERIA CONDUIT ALUMINIO CED. 40 DE 2" DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
6. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
7. UTILIZACION DE UNICANAL DE 2" DE ANCHO Y ABRAZADERAS UNICANAL DE 2" CADA 2 METROS.
8. UTILIZACION DE MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DEL UNICANAL.
9. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
10. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE TUBERIA ALUMINIO INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 2" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	88-A, 157-A, 228-A
		UNIDAD	PZA







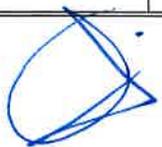
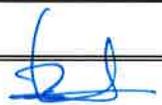

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE CURVA CONDUIT DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE CURVA CONDUIT DE PCV PESADA INSTALADA Y CONECTADA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012




Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.,
 Boulevard de las Islas N°1, Isla del Cayacal, Cd. Lázaro Cardenas, Michoacán, C.P. 60950
 Tel.: (753) 53 30700 www.puertolazarocardenas.com.mx

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 1" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	90-A
		UNIDAD	PZA

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHOS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE CURVA CONDUIT DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
6. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
7. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
8. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE CURVA CONDUIT GALVANIZADA INSTALADA Y CONECTADA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CED. 40 DE 1 1/2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	N° CONCEPTO	91
		UNIDAD	ML

Handwritten notes and signatures on the right margin.

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CED. 40 DE 1 1/2" DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- UTILIZACION DE UNICANAL DE 2" DE ANCHO Y ABRAZADERAS UNICANAL DE 2" A CADA 0.80 METROS.
- UTILIZACION DE MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DEL UNICANAL.
- TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

Handwritten signatures and notes on the right margin.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE TUBERIA DE ALUMINIO INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

Large handwritten signatures and notes at the bottom of the page.

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA CED. 40 DE 2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	N° CONCEPTO	86, 155-A, 226-A
		UNIDAD	ML

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA CED. 40 DE 2" DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
6. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
7. UTILIZACION DE UNICANAL DE 2" DE ANCHO Y ABRAZADERAS UNICANAL DE 2" CADA 0.80 METROS.
8. UTILIZACION DE MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DEL UNICANAL.
9. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
10. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE TUBERIA GALVANIZADA INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CED. 40 DE 1 1/2", PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO A LAMINA CON PIJAS AUTOROSCABLE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.8 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T	N° CONCEPTO	92, 158-A
		UNIDAD	ML

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE TUBERIA CONDUIT ALUMINIO CED. 40 DE 1 1/2" DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- UTILIZACION DE UNICANAL DE 2" DE ANCHO Y ABRAZADERAS UNICANAL DE 2" CADA 0.80 METROS.
- UTILIZACION DE MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DEL UNICANAL.
- TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE TUBERIA DE ALUMINIO INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, S.A. de C.V.,
Boulevard de las Islas N°1, Isla del Cayacal, Cd. Lázaro Cardenas, Michoacán, C.P. 60950
Tel.: (753) 53 30700 www.puertolazarocardenas.com.mx



ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 1 1/2" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE RÉGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	93-A, 159
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE CURVA CONDUIT DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
6. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
7. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
8. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE CURVA CONDUIT DE PVC PESADO INSTALADA Y CONECTADA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

(Handwritten signatures and initials in blue ink are present throughout the page, including a large signature on the right margin and several initials at the bottom.)

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLA TIPO COOPERWELD DE 5/8", INCLUYE: SOLDADURA EXOTERMICA DE VARILLA A CABLE DESNUDO, REGISTRO DE ALBAÑAL CON TAPA METALICA, MEJORAMIENTO DE TERRENO CON COMPUESTO GEM, EXCAVACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	97, 161, 230
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA DEBERA CONSIDERAR LA EJECUCION DE ESTOS TRABAJOS EN FINES DE SEMANA U HORARIOS NO LABORABLES POR LA AFECTACION QUE IMPLICA LA EJECUCION DE LOS MISMOS.
- LOCALIZACION DE INSTALACIONES EXISTENTES PARA EVITAR DAÑOS.

ALCANCES:

- SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN, EN EL SITIO PRECISO DE SU UTILIZACIÓN EN OBRA, DE VARILLA PUESTA A TIERRA DE COBRE, ASI COMO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- HINCADO DE VARILLA TIPO COOPERWELD DE 5/8" DIAMETRO Y 3.05 METROS DE LONGITUD EN MATERIAL TIPO B.
- SOLDADURA EXOTERMICA NUMERO 90 PARA FUSIONAR EL CABLE DE COBRE DESNUDO CON LA VARILLA.
- SUMINISTRO E INSTALACION DE REGISTRO A BASE DE TUBO DE ALBAÑAL CON TAPA METALICA REDONDA.
- UTILIZACION DE COMPUESTOS QUIMICOS PARA LOGRAR UNA RESISTENCIA MAXIMA DE 10 OHMS.
- CONEXIONES A EQUIPO, ACCESORIOS, ELEMENTOS METÁLICOS, SISTEMA DE TIERRAS Y A CIRCUITOS, MEDIANTE CONECTORES, ZAPATAS Y SOLDADURA AUTOFUNDENTE.
- ENTREGA DE CERTIFICADO DE CALIDAD Y PRUEBAS DE CABLES INSTALADOS EN EL PRESENTE CONCEPTO DE OBRA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE DE APILAC.
- ACARREO DEL CABLE DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO AL LUGAR DE SU COLOCACIÓN, MANIOBRAS DE CARGA, DESCARGA, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE VARILLA TIPO COOPERWELD DE 5/8", INSTALADA DE ACUERDO A PROYECTO, CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NORMAS DE DISTRIBUCION CFE, NOM-001-SEDE-2012

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	BANCO DE DUCTOS DE 1 VIA CON TUBO PAD RD 17 DE 1" DIAMETRO EN TERRENO TIPO B, INCLUYE EXCAVACION DE CEPA DE 40CMS DE ANCHO POR 60CM DE PROFUNDIDAD, RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y LIMPIEZA DE LA ZONA, P.U.O.T.	N°	98, 126, 184, 238
		UNIDAD	ML

Junta

Carroll

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE EL Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVEER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.
- LOCALIZACION DE INSTALACIONES EXISTENTES PARA EVITAR DAÑOS.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN, EN EL SITIO PRECISO DE SU UTILIZACIÓN EN OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. TRASLADO DEL PERSONAL Y EQUIPO AL SITIO DE LOS TRABAJOS.
3. TRAZO Y LIMPIEZA DEL AREA A EXCAVAR.
4. EXCAVACION DE CEPA DE 0.40MTS POR 0.60MTS DE PROFUNDIDAD EN MATERIAL TIPO B CON RETROEXCAVADORA Y EN FORMA MANUAL DONDE SE REQUIERA, INCLUYE AFINE Y COMPACTACION DEL FONDO DE LA CEPA Y RETIRO DE RAICES.
5. RELLENO COMPACTADO EN CAPAS DE 20 cm. AL 90 % DE SU P.V.S.M. Y LOS ULTIMOS 20 CMS. AL 95%
6. SUMINISTRO, ACARREO, TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBOS PAD RD 17 DE 1" DIAMETRO, YA SE QUE ESTE SE ENCUENTRE UNIDO POR MEDIO DE TERMOFUSIÓN O SEA TUBERIA CORRUGADA PAD.
7. ABOCINAMIENTO TERMINADO CON CEMENTO PULIDO, DE TODAS LAS TERMINALES DE LOS DUCTOS EVITANDO LAS ARISTAS VIVAS PARA NO DAÑAR EL AISLAMIENTO DEL CONDUCTOR.
8. RELLENO CE CEPA DONDE SE ALOJO LA TUBERIA CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.
9. MANIOBRAS, CONSUMIBLES, AJUSTES, NIVELACIÓN, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO
10. LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO DURANTE Y AL TÉRMINO DE LOS MISMOS.
11. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO SEGÚN PROYECTO; POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO LINEAL DE BANCO DE DUCTOS DE 1 VIA, SEGÚN PROYECTO; A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO, CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMAS	NORMAS C. F. E.; NOM-001-SEDE-2012.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT EN ALUMINIO CED.40 DE 3" , PARA INSTALACION DE CABLEADO, INCLUYE: PERFIL UNICANAL FIJADO TAQUETE, ABRAZADERA UNICANAL A CADA 0.80 METROS, COPLES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	109-A, 174-A
		UNIDAD	ML

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHO TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA CED. 40 DE 3" DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- UTILIZACION DE UNICANAL DE 3" DE ANCHO Y ABRAZADERAS UNICANAL DE 3" CADA 2 METROS.
- UTILIZACION DE MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DEL UNICANAL.
- TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE TUBERIA DE ALUMINIO INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
-----------------------	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

NORMAS	NOM-001-SEDE-2012
--------	-------------------

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 3" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	110-A, 176-A
		UNIDAD	PZA

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE CURVA CONDUIT DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE CURVA CONDUIT DE PVC PESADO INSTALADA Y CONECTADA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
----------	---

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

PAGO	
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA	1 DE 1
CONCEPTO:	INSTALACION DE CORREDERAS, MENSULAS Y TACONES DE HULE EN REGISTRO DE MEDIA TENSION, INCLUYE AMARRADO DE CONDUCTORES EN EL REGISTRO, P.U.O.T.	No. CONCEPTO	113, 178
		UNIDAD	JUEGO

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HBER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- EL CONCEPTO CONSISTE EN LA INSTALACION DE CUATRO CORREDERAS, CUATRO MENSULAS Y DOCE TACONES DE HULE PROPORCIONADOS POR APILAC, SE CONSIDERA TERMINADO CUANDO EL CABLE ESTE ACOMODADO SOBRE LOS TACONES DE HULE EN EL REGISTRO.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.
- LOCALIZACION DE INSTALACIONES EXISTENTES PARA EVITAR DAÑOS.

ALCANCES:

1. RESGUARDO Y PRESERVACIÓN, EN EL SITIO PRECISO DE SU UTILIZACIÓN EN OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. SUMINISTRO E INSTALACION DE TAQUETE EXPANSIVO DE 3/4" PARA SUJECCION DE LAS MENSULAS EN EL REGISTRO DE CONCRETO.
3. USO DE HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA FIJACION DE LOS TAQUETES EXPANSIVOS EN EL REGISTRO.
4. ACOMODO DE LOS CONDUCTORES DEJANDO MARGEN DE MANIOBRA PARA CONEXIONES Y DESCONEXIONES MEDIANTE PERTIGA CON LINEA ENERGIZADA O SIN ENERGIA.
5. MANIOBRAS PARA DESTAPAR Y TAPAR REGISTROS Y POZOS DE VISITA.
6. AMARRE DE CONDUCTORES DE MEDIA TENSION EN LOS TACONES DE HULE CON HILO DE SEDA.
7. INSTALACION DE CUANDO MENOS CUATRO CORREDERAS CON UNA MENSULA CADA UNA Y TRES TACONES DE HULE POR MENSULA.
8. ACARREO LOS MATERIALES DEL SITIO DE ENTREGA POR PARTE DE LA APILAC DENTRO DEL PUERTO AL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION.
9. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

MEDICIÓN YPAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL JUEGO CORREDERAS INSTALADAS DE ACUERDO A PROYECTO, CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS:	NORMAS DE DISTRIBUCION CFE

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAROLA DE ALUMINIO CURVA VERTICAL INTERIOR A 90º DE 12" DE ANCHO, RADIO DE 8" Y PERALTE DE 3 1/4", INCLUYE: CONECTORES RECTOS Y TORNILLERIA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	No. CONCEPTO	123
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO

ALCANCES:

1. SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN, EN EL SITIO PRECISO DE SU UTILIZACIÓN EN OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. SUMINISTRO, MANEJO E INSTALACION DE CHAROLA DE ALUMINIO RECTA O CURVA TIPO ESCALERILLA, SIN FONDO DE 12" DE ANCHO.
3. INSTALACION DE MENSULAS PARA SOPORTE DE ESCALERILLA EN MURO DE CONCRETO VERTICAL.
4. FIJACION DE MENSULAS MEDIANTE TAQUETES EXPANSIVOS A MURO DE CONCRETO.
5. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA DESTAPAR TRINCHERAS, REGISTROS, TABLEROS Y CUALQUIER MANIOBRA NECESARIA PARA LA INSTALACIÓN DE LA CHAROLA.
6. UTILIZACION DE CONECTORES, UNIONES Y REMATES DE LA CHAROLA EN TABLEROS.
7. CONEXIONES A LAS TERMINALES Y ACCESORIOS, ELEMENTOS METÁLICOS, SISTEMA DE TIERRAS Y A CIRCUITOS, EN SU CASO.
8. CORRECTO ATERRIZADO DEL EQUIPO MEDIANTE CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 10 Y ZAPATAS DE OJILLO.
9. CONEXIÓN Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE.
10. MANIOBRAS, CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, NIVELACION, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.
11. MANIOBRAS DE CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE TRANSFORMADOR DESDE EL LUGAR DE SU ALMACENAMIENTO, HASTA EL DE SU INSTALACION.
12. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO SEGÚN PROYECTO; POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

Handwritten signature

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICION SERÁ LA PIEZA DE CHAROLA INSTALADA Y PROBADA SEGÚN PROYECTO CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS:	NOM-001-SEDE-2012.

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CURVA CONDUIT PVC PESADO DE 3/4" , PARA INSTALACION DE DISPARO DE REGISTRO A TABLERO, INCLUYE: MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	130-A, 188-A, 242-A
		UNIDAD	PZA

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DE CURVA CONDUIT DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE CURVA DE PVC PESADO INSTALADO Y PROBADA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
-----------------------	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

NORMAS	NOM-001-SEDE-2012
--------	-------------------

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTAL DE COMUNICACIONES. INCLUYE: CABLES DE COMUNICACION A INVERSOR, TORNILLOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, FLETES, ACARREOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	132-A, 189-A, 243-A.
		UNIDAD	PZA

San H.
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. SUMINISTRO, INSTALACION, CONEXIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE HERRAMIENTA DE MONITOREO REMOTO VIA INTERNET DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. INSTALACION, CONEXIÓN Y CONFIGURACION DE LOS DISPOSITIVOS, EQUIPOS, ARREGLOS, GESTORIA Y TODO LO NECESARIO PARA PODER VISUALIZAR EN UNA COMPUTADORA FIJA O DISPOSITIVO MOVIL EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO, LA ENERGIA QUE GENERA EN TIEMPO REAL, GENERACION DE REPORTES DE GENERACION DE ENERGIA CON UNA PERIODICIDAD DIARIA, SEMANAL, MENSUAL O HISTORICA, ASI COMO HISTORIAL DE FALLAS DEL SISTEMA, HORAS DE OPERACIÓN DEL SISTEMA, VOLTAJE DE OPERACION DEL SISTEMA.
5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
6. INSTALACION, PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACION DEL EQUIPO EN SU NUEVO SITIO.
7. EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACION EN SITIO DE ACUERDO A PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICION SERÁ LA PIEZA DE PORTAL INSTALADO Y FUNCIONANDO DE FORMA CORRECTA, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO, SEGUN SECCION DE PROYECTO; CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Signature] *[Signature]* *[Signature]* *[Signature]*

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO DE DISTRIBUCION PARA 24 ESPACIOS, 220V, CON INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PRINCIPAL DE 3X70AMP, MCA. SQUARE D O EQUIVALENTE, INCLUYE FIJACION EN MURO POR MEDIO DE TORNILLERIA Y TAQUETES EXPANSIVOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	N° CONCEPTO	149
		UNIDAD	PZA

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE TABLERO DE DISTRIBUCION DE DISTRIBUCION PARA 30 CIRCUITOS TRIFASICOS DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. INCLUYE MONTAJE EN MURO DE CONCRETO DE TABLERO DE DISTRIBUCION PARA 24 CIRCUITOS, 220V, CON INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PRINCIPAL DE 3X225AMP.
5. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
6. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
7. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
8. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
9. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE TABLERO DE DISTRIBUCION INSTALADO DE ACUERDO A PROYECTO, CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
-----------------	---

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

NORMAS	NOM-001-SEDE-2012
--------	-------------------

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THW-LS CALIBRE 250 MCM, INCLUYE: ACARREO, GUIAS, TENDIDO DE CABLEADO, CONEXIONES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES, INSTALACION A UNA ALTURA MAXIMA DE 4 METROS, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	180
		UNIDAD	ML

Justo

A

Quintero

R

U

Quintero

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE CABLE DE COBRE THW-LS CALIBRE 250 MCM DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. INCLUYE CABLE DE COBRE THW-LS CALIBRE 250 MCM, INCLUYE: ACARREO, GUIAS, TENDIDO DE CABLEADO, CONEXIONES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES, INSTALACION A UNA ALTURA MAXIMA DE 4 METROS.
5. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
6. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
7. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
8. ENTREGA DE GARANTIAS POR ESCRITO DEL FABRICANTE A FAVOR DE APILAC DE LOS MATERIALES INSTALADOS.
9. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE CABLE DE COBRE THW-LS CALIBRE 250MCM INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO HDL 3X150AMP, INCLUYE SUMINISTRO DE GABINETE PARA ALOJAR INTERRUPTOR, PIJAS, ACOMODO DE CONDUCTORES, MANO DE OBRA, HERRAMIETA, ANDAMIOS O ESCALERAS, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION, P.U.O.T.	N° CONCEPTO	172
		UNIDAD	PZA

Handwritten signature

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO ENTIDAD EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS, EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD.
- LOS MATERIALES A USARSE SERÁN DE PRIMERA CALIDAD, EN DIMENSIONES Y MEDIDAS ESPECIFICADAS. EN PLANO Y/O POR EL FABRICANTE.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. CONEXIONES Y DESCONEXIONES DE CONDUCTORES EN INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS Y TABLEROS.
3. MANIOBRAS PARA DESTAPAR Y TAPAR CAJAS, TABLEROS Y REGISTROS EN BAJA TENSION, EQUIPO, MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION.
4. SE DEBERAN DE IDENTIFICAR LOS CIRCUITOS Y LAS FASES PARA EVITAR PROBLEMAS CON SUS CONEXIONES.
5. SE DEBERA RESPETAR EN LA INSTALACION DE CONDUCTORES EL CODIGO DE COLORES ESTABLECIDO EN LA NOM-001-SEDE 2012.
6. UTILIZACION DE EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DE CAJA MOLDEADA EN MURO DE CONCRETO.
7. CONEXIÓN A EQUIPO Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS, TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN QUE CORRESPONDA, ETC. EN CASO DE CONEXIONES ELECTRICAS AISLADAS, SE DEBERA DE IGUALAR EL NIVEL DEL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES ELECTRICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CINTAS DE HULE, DE TELA Y PLASTICAS (CINTA ASILANTE 3M SUPER 33 Y 23).
8. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, NIVELACION, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.
9. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
10. MANIOBRAS, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
11. NO SE PERMITIRAN EMPALMES EN LOS CONDUCTORES, EN CASO DE REQUERIRSE, ESTOS SE REALIZARAN EN LOS REGISTROS Y NUNCA DEBERAN QUEDAR DENTRO DE LA TUBERIA.
12. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACION PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGUN PROYECTO.

Handwritten signature

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICION SERÁ LA PIEZA DE INTERRUPTOR INSTALADO Y FUNCIONANDO DE FORMA CORRECTA, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO, SEGUN SECCION DE PROYECTO; CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO I-LINE DE 600V, 65,000 KA, PARA 8 ESPACIOS TRIFASICOS, CON INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PRINCIPAL DE 3X500AMP CON FALLA A TIERRA, INCLUYE FIJACION EN MURO POR MEDIO DE TORNILLERIA Y TAQUETES EXPANSIVOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	N° CONCEPTO	170
		UNIDAD	PZA

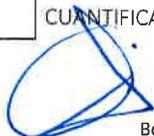
ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHO TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

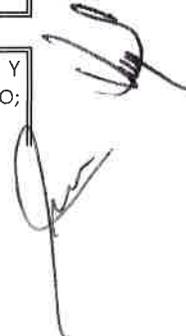
ALCANCES:

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. ACARREO DE TABLEROS DE DISTRIBUCION DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
3. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
4. INCLUYE MONTAJE DE TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO I-LINE DE 600V, 65,000 KA, PARA 8 ESPACIOS TRIFASICOS, CON INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PRINCIPAL DE 3X500AMP CON FALLA A TIERRA.
5. MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
6. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
7. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
8. MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA FIJACION DE LA CAJA DEL INTERRUPTOR EN MURO DE CONCRETO.
9. TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
10. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

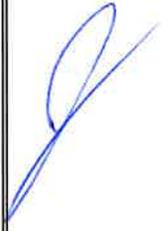
MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICION SERÁ LA PIEZA DE TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO I-LINE DE 600V INSTALADO Y FUNCIONANDO DE FORMA CORRECTA, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO, SEGUN SECCION DE PROYECTO; CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
------------------------	--







ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.			
LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURA PARA MONTAJE DE MÓDULOS SOLARES, SOBRE TECHUMBRE METALICA A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, FABRICADO CON PERFILES ALUMINIO ANODIZADO DE 1 1/2" X 1 1/2" Y RIEL DE SOPORTE PARA PANEL DE 1 1/2" X 2 1/2", CON INCLINACIÓN Y ORIENTACIÓN ÓPTIMA PARA MAYOR EFICIENCIA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR SEGÚN EL ÁREA A INSTALAR. INCLUYE: SOPORTE DE PERFIL DE ANGULO DE ALUMINIO DE 1 1/2" FIJADO A LAMINA DE TECHUMBRE PARA SOPORTE DE ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLO OPRESOR DE ACERO INOXIDABLE, ABRAZADERAS PARA MODULOS, NEOPRENO DE 1/4" ESP. PARA ANCLAJE DE ESTRUCTURA A LAMINA, ANGULO BASE DE ALUMINIO PARA ANCLAJE DE LAMINA A ESTRUCTURA PRINCIPAL, TORNILLERÍA EN ACERO INOXIDABLE, HERRAJES, MANO DE OBRA Y EQUIPO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	46-A, 134-A, 202-A,
		UNIDAD	PZA
ESPECIFICACIONES:			
<ul style="list-style-type: none"> TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS. LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC. EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE. EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO. 			
ALCANCES:			
<ol style="list-style-type: none"> SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO. ACARREO DE LAS ESTRUCTURAS DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE. EQUIPO DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL. OBRAS DE PROTECCION PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS. TODOS LOS ELEMENTOS DE FIJACION DEBERAN SER DE ACERO INOXIDABLE Y DEBERAN DE QUEDAR CONTEMPLADOS DENTRO DEL PRECIO UNITARIO. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, MANIOBRAS, HERRAMIENTAS, EQUIPO, FLETES, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES, PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA. 			

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE ESTRUCTURA INSTALADA POR MODULO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	CMT-2-03-003; N-CMT-2-04-001; N-CMT-2-07, NOM-B-282-1888

[Handwritten signatures and notes on the right margin]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE , SOBRE TECHUMBRE A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, CON POTENCIA NOMINAL 250 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1640 MM X 992 MM X 40 MM, CON UN PESO DE 18.5 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3% DE 60 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 5 MICRAS, ALUMINIO 6005-T5, CERTIFICACION MCS BBA 0166, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 8.71A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 36.30V, TENSIÓN MAXIMA DE VOLTAJE 30.60V, EFICIENCIA DEL MODULO MINIMO DE 15.39 %, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, TUV NORD (CERTIFICADO RESISTENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX, PV CYCLE Y CFE. INCLUYE: ANDAMIOS, CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSIÓN A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	135-A
		UNIDAD	PIEZA

ESPECIFICACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHOS TRABAJOS. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS. LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC. EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE. EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO. 	
ALCANCES:	
<ol style="list-style-type: none"> SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO. ACARREO DE MODULOS SOLARES DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE. SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. 	

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE PANEL INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NMX-J-643/2-ANCE-2011



ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PANEL INTELIGENTE , SOBRE TECHUMBRE A UNA ALTURA MAXIMA DE 4.00M, CON POTENCIA NOMINAL 250 Wp, CON CONECTORES MC4, SUPERFICIE DE VIDRIO ANTIREFLEJANTE, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1640 MM X 992 MM X 40 MM, CON UN PESO DE 18.5 KG, CON TOLERANCIA DE +- 3% DE 60 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, SISTEMA DE MONTAJE CON 20 AÑOS DE GARANTIA CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO DE 5 MICRAS, ALUMINIO 6005-T5, CERTIFICACION MCS BBA 0166, CON RIEL CERTIFICADO PARA SOPORTAR CARGAS. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 8.71A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 36.30V, TENSIÓN MAXIMA DE VOLTAJE 30.60V, EFICIENCIA DEL MODULO MINIMO DE 15.39 %, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. GARANTIA DE POTENCIA DE SALIDA LINEAL POR 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES EN: FIDE, LAPEM, TUV NORD (CERTIFICADO RESITENCIA A LA NIEBLA SALINA Y AL AMONIACO), ETL, PID (RESISTENTE A LA DREGADACION INDUCIDA POR POTENCIAL), ICE, UL, NMX, PV CYCLE Y CFE. INCLUYE: ANDAMIOS, CINCHOS, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, FLETES, ACARREOS, PRUEBAS DE SEGURIDAD Y DESEMPEÑO DE TENSIÓN A CIRCUITO ABIERTO Y CORTO DE CADA CADENA O PANEL, CERTIFICACIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN. P.U.O.T.	N° CONCEPTO	135-A
		UNIDAD	PIEZA

- ALCANCES:**
- INCLUYE MODULO SOLAR FOTOVOLTAICO POLICRISTALINO PARA INSTALACION SOBRE TECHUMBRE METALICA, CON POTENCIA NOMINAL 250 Wp, CON CONECTORES MC4, CAJA DE CONEXIONES CON IP65/IP67, MEDIDAS DE MÓDULO 1640 MM X 992 MM X 40 MM, CON UN PESO DE 18.5 KG, CON UNA TOLERANCIA DE +- 3% DE 60 CELDAS POLICRISTALINOS, DE ALTA EFICIENCIA CON CUBIERTA ANTIREFLEJANTE PARA OPTIMIZAR LA ABSORCION DE LA LUZ Y REDUCIR EL POLVO SUPERFICIAL, CON MARCO DE ALUMINIO ANODIZADO. CORRIENTE DE CIRCUITO ABIERTO 8.71A, VOLTAJE DE CIRCUITO ABIERTO 30.60V, TENSIÓN MAXIMA DE VOLTAJE 37.78V, EFICIENCIA DEL MODULO 15.39 %, TOLERANCIA POSITIVA DEL 3%. 25 AÑOS DE GARANTIA. CERTIFICACIONES ICE, UL, NMX Y FIDE.
 - EL MODULO DEBERÁ INCLUIR CAJA DE CONEXIONES INTELIGENTE CON FUNCION DE OPTIMIZADOR.
 - GARANTIA DE FUNCIONAMIENTO DEL PANEL FOTOVOLTAICO DURANTE LOS PRIMEROS 10 AÑOS.
 - DURANTE EL PRIMER AÑO SE DEBERA GARANTIZAR
 - UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO NO MENOR A 97.5%. DEL AÑO 2 AL AÑO 10 SE GARANTIZA UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO DE NO MENOR AL 90%, Y DEL AÑO 11 AL AÑO 25 SE GARANTIZA UNA POTENCIA NOMINAL DE SALIDA DEL MÓDULO DE NO MENOR AL 80%, MANTENIENDO UNA DEGRADACIÓN LINEAL DEL 0,7% ANUAL.
 - CONDICIONES DE OPERACIÓN DE -40°C HASTA +90°C, CARGA MAXIMA 2400PA, RESISTENCIA AL IMPACTO 23M/S, CONDUCTIVIDAD A TIERRA MENOR O IGUAL A 0.1 OHM, RESISTENCIA DE AISLAMIENTO MAYOR O IGUAL A 100 MEGA OHMS.
 - INSTALACION DE PANEL FOTOVOLTAICO A UNA ALTURA MAXIMA DE 4 METROS SOBRE TECHUMBRES DE ESTACIONAMIENTO DE LA APILAC PARA LOS SITIOS DEL EDIFICIO CORPORATIVO Y TORRE 5 O BIEN SOBRE UNA PLATAFORMA DE CONCRETO PLANA PARA LOS SITIOS DE TORRE DE CONTROL Y PUENTE ALBATROS.
 - LOS MÓDULOS SE DEBERÁN SUJETAR FIRMEMENTE A LOS MARCOS DE SOPORTE, CON LA ORIENTACIÓN Y SEPARACIÓN ADECUADA QUE PERMITA LA VENTILACIÓN SUFICIENTE PARA QUE AYUDE A DISIPAR EL CALOR Y EVITAR QUE LOS MÓDULOS RECIBAN FUERZAS EXCESIVAS DEBIDO A LA EXPANSIÓN TÉRMICA DE LA ESTRUCTURA DEL SOPORTE. IGUALMENTE LAS HILERAS DE MÓDULOS DEBERÁN ESTAR SEPARADAS LO SUFICIENTE PARA EVITAR SOMBREADOS ENTRE SÍ.
 - ENTREGA DE GARANTIA DIRECTA DEL FABRICANTE EN FAVOR DE LA APILAC VALIDADA ANTE NOTARIO PÚBLICO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA GARANTIA DE 10 AÑOS OFERTADA POR EL LICITANTE.
 - PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
 - CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
 - ENTREGA DE GARANTIAS POR ESCRITO DEL FABRICANTE A FAVOR DE APILAC DE LOS MATERIALES INSTALADOS.
 - TODA LA TORNILLERÍA ES DE ACERO INOXIDABLE PARA SOPORTAR LA CORROSIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
 - TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICION Y LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE PANEL INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

ADMINISTRACION PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.

LICITACIÓN:	09178002-020-17	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE CONEXIONES DE 400X400X200MM, DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO CON GRADO DE PROTECCION IP66, CON TAPA CIEGA, RESISTENTE A IMPACTOS, INCLUYE: TORNILLERIA PARA FIJACION, MANO DE OBRA, ANDAMIOS O ESCALERAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	N° CONCEPTO	87-A
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERAN DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y POR LO TANTO EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS DE OBRA, DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y EN CASO DE HABER DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERAN POR CUENTA DE Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCION DE APILAC, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCION POR DICHS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTRATISTA DEBERA EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS AREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACION ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACION DEBERA ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.
- EL CONTRATISTA DEBERA PREVER QUE LAS ACTIVIDADES DEL PUERTO SON PRIORITARIAS Y NO SE PODRAN DETENER, POR LO QUE DEBERA EVITAR INTERFERENCIAS EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL PUERTO Y TOMARA LAS DEBIDAS PRECAUCIONES PARA ELABORAR SUS PRECIOS UNITARIOS, YA QUE EN CASO CONTRARIO, NO SE CONSIDERARAN PAGOS ADICIONALES POR ESTE CONCEPTO.

ALCANCES:

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACION EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACION EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- ACARREO DESDE SU LUGAR DE ALMACENAMIENTO HASTA EL SITIO DE MONTAJE.
- SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, UTILIZACION DE HERRAMIENTAS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
- INCLUYE CAJA DE CONEXIONES DE 40X40X20CM, DE POLIESTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO CON IP66, CON TAPA CIEGA, RESISTENTE A IMPACTOS
- MANIOBRAS Y EQUIPO NECESARIO PARA LA INSTALACIÓN, SEÑALIZACION VIAL ADECUADA.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- MATERIALES NECESARIOS PARA FIJACION DE CAJA DE CONEXIONES EN MURO DE CONCRETO O ESTRUCTURA

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA DE CAJA DE CONEXIONES INSTALADO Y PROBADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	NOM-001-SEDE-2012

[Handwritten signatures and marks on the right margin]

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]