

## ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA)

En la ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo las 12:00 horas del diez de abril 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 **09178002-005-17**, relativa al **"MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN DE ACCESOS Y SALIDAS PEATONALES DE TORRE 1 Y TORRE 5 DEL RECINTO PORTUARIO DE 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 10 del mes de abril 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	SERVICIOS INDUSTRIALES VILLARINO, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
2	HUBI CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
3	CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACÁN, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACION Y CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
4	CITELECOM, S. DE R.L. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
5	CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROTECCIONES ANTICORROSIVAS, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACION Y CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
6	CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITACION
7	CONSTRU MATERIALES Y MINERALES, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR

8	MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES CRONOS, S. DE R.L. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
9	PROTECCIONES ANTICORROSIVAS DE OCCIDENTE, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR
10	GHE CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.	EN CALIDAD DE OBSERVADOR
11	CONSTRUCTORA COMAIR, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE LEGAL CON CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR
12	CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.	VÍA ELECTRÓNICA.

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 modifica lo establecido en la sección 1 DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA, punto 1.3 INSTRUCCIONES PARA LA LICITACIÓN, numeral 2 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DETERMINADO EN DÍAS NATURALES, INDICANDO LA FECHA ESTIMADA DE INICIO DE LOS MISMOS, en el cual, dice:

"El plazo de ejecución de los trabajos será de **120 días naturales**, y la fecha para el inicio de los mismos será el día **8 de mayo del 2017** y concluirlos el día **4 de septiembre del 2017**, consideración que debe asumir el LICITANTE."

**Debe decir:**

El plazo de ejecución de los trabajos será de **150 (ciento cincuenta) días naturales**, y la fecha para el inicio de los

mismos será el día **8 de mayo del 2017** y concluirlos el día **4 de octubre del 2017**, consideración que debe asumir el LICITANTE.

4. Se modifica la descripción del **concepto N°2** del DOCUMENTO PE-13 "CATALOGO DE CONCEPTOS", así como lo indicado en el Anexo "LP-05-17\_Especificaciones Particulares" del DOCUMENTO PT-15 "TERMINOS DE REFERENCIA" que a la letra dice "CORTE DE BANQUETAS EXISTENTES DE CONCRETO HIDRAULICO SIMPLE DE F'C=150 KG/CM<sup>2</sup> HASTA 4.00 CM. DE PROFUNDIDAD 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."

**Debe decir:**

"CORTE DE BANQUETAS DE 8 A 10 CMS. DE ESPESOR DE **CONCRETO HIDRAULICO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA**, 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."

5. Se modifica lo establecido en la descripción del concepto de la especificación particular del concepto N° 19 referente a "**LIMPIEZA A CHORRO A METAL BLANCO**" en el cual dice:

"FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS CON ACERO ESTRUCTURAL ASTM-36, PTR, (PERFILES LIGEROS ) CON PESO DE HASTA 13.7 KG/M, INCLUYE MONTAJE A 7.00M DE ALTURA, CON GRUA, CORTE, CARTABONES, PRESENTACIÓN, PUNTEO SOLDADURA, APLICACIÓN DE RECUBRIMIENTO CON UN PERFIL DE ANCLAJE A 37.5-62.5 MICRAS EN PRIMARIO INORGÁNICO DE ZING AUTOCURANTE BASE SOLVENTE RP-4B MODIFICADO 65% SOLIDOS A UNA CAPA DE 75-100 MICRAS DE CAPA SECA POR MEDIOS DE ASPERSIÓN, APLICACIÓN DE (ACABADO INTERMEDIO) A BASE DE APOXICO CATALIZADO POLIAMIDA DE DOS COMPONENTES RA-26 MODIFICADO , 70% ALTOS SOLIDOS, A UNA CAPA DE 125-150 MICRAS DE ESPESOR DE CAPA SECA, POR MEDIOS DE ASPERSIÓN, APLICACIÓN DE (ACABADO FINAL) A BASE DE POLIURETANO ACRÍLICO ALIFÁTICO DE DOS COMPONENTES RA-28 MODIFICADO AL 65%, A UNA CAPA DE 75-100 MICRAS DE ESPESOR DE CAPA SECA EQUIPOS APLICADO POR MEDIOS DE ASPERSIÓN, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPOS Y MANO DE OBRA P.U.O.T."



**Debe decir:**

LIMPIEZA CON CHORRO A METAL BLANCO. USANDO ABRASIVO, QUE SEA INERTE AL SER HUMANO Y ECOLÓGICO, ABRASIVO SILICATO DE ALUMINIO (TIPO A: MENOR O IGUAL A 1.0% LIBRE DE SÍLICE GRADO 2: GENERAR UN PERFIL DE ANCLAJE DE 1.0 A 2.5 MILÉSIMAS DE PULGADA (25 A 64 MICRAS) DUREZA: (ESCALA DE MOHS 6.0 MÍNIMO) A PRESIÓN EN: ESTRUCTURAS METÁLICAS LIGERAS HASTA 12.00 KG/M. (PLACAS, PERFILES Y TUBERÍAS HASTA 4" PULGADAS DE DIÁMETRO). INCLUYE: MATERIALES, MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.

6. Se integra al DOCUMENTO PE-13 "CATALOGO DE CONCEPTOS" el frente de trabajo número VII. INSTALACIÓN ELECTRICA con los conceptos número 48 al 57 con las siguientes descripciones, unidades y cantidades:

NÚMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>VII. INSTALACION ELECTRICA</b>			
48	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA DE 3/4" PARED DELGADA, PARA INSTALACION DE CABLEADO DE CUBIERTAS, INCLUYE 1 REGISTRO EN CAJA CUADRADA GALVANIZADA 3/4 A CADA 6METROS, 2 PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES, 1 ABRAZADERA OMEGA A CADA 3METROS, COPLES, CODOS, CONEXIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	M	400.00
49	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE TIPO THHW-LS CALIBRE N° AWG, 10. CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO 90° EN BAJA TENSIÓN MCA. CONDUMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD, INCLUYE CINTA AISLANTE, TENDIDO Y COLOCACION DENTRO DE TUBERIA GALVANIZADA DE 3/4" MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M	1,200.00
50	ELABORACION DE SALIDA PARA CONEXION DE LUMINARIAS, FABRICADAS A BASE DE 30 CMS DE POLIDUCTO DE 3/4" , 1 CAJA CUADRADA GALVANIZADA, 2 PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES , 50 CMS DE CONDUCTOR DE COBRE THHW-LS CAL. 10 , MCA. CONDUMEX PARA CONEXIONES ELECTRICAS, CINTA AISLANTE, CONEXIONES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.U.O.T	PZA	95.00
51	SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE 1X30 AMP. MARCA SQUARE D, INCLUYE CONEXIÓN DE INTERRUPTOR EN CENTRO DE CARGA EXISTENTE P.U.O.T	PZA	4.00
52	SUMINISTRO E INCLUYE DE CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS MODELO, QOD8F, INCLUYE MONTAJE SOBRE MURO DE TABIQUE A BASE DE TAQUETES Y PIJAS GALVANIZADAS DE 2" DE LONGITUD HERRAMIENTA , MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA	1.00



NÚMERO DE CONCEPTO	DESCRIPCIÓN DE CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>VII. INSTALACION ELECTRICA</b>			
53	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR "BAÑO DE LUZ EN CUBIERTA MODELO RL I-60W-RGB-IP65, A BASE DE SISTEMA RGB, MULTICOLOR CON LED IV DE POTENCIA (12 ROJOS , 12 AZULES Y 12 VERDES) COLORES CON CONTROLADOR INTERNO , POTENCIA 60 W Y 3 CANALES PARA CONTROL PROTOCOLO DMX Y SISTEMA DE PROTECCION A LA INTEMPERIE IP65, MCA. HBLEDS O EQUIVALENTE, INCLUYE COLOCACION A UNA ALTURA DE 6.0 M, EN TUBULAR 6 5/8" POR MEDIO DE SOLDADURA Y PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES DE 2" , CONEXIONES A CABLEADO , CINTA AISLATE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	64.00
54	SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIA LED A PRUEBA DE POLVO Y VAPOR, MODELO LT-40W-BF-IP65 A BASE DE SISTEMA DE LUZ LED SMD 2835 ESPITAR, POTENCIA 40 W, COLOR BLANCO NEUTRO, CON UN RANGO DE FLUJO LUMINISO 3500 - 4000 LUMENES , DIMENSION 900 X 90 X 75 MM, MCA, HBLEDS O EQUIVALENTE, INCLUYE COLOCACION A UNA ALTURA DE 4.20 M EN LECHO BAJO DE CUBIERTA , POR MEDIO DE SOLDADURA Y PIJAS AUTOROSCABLES DE 2" , CONEXIONES A CABLEADO , CINTA AISLATE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA	31.00
55	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PARA CONTROL DMX, COMPUESTO POR 2 CONDUCTORES ENTRELAZADOS CON RELLENO DE ALGODON Y 1 CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2X0.22 MM AWG 24, PROTEGIDO CON RECUBRIMIENTO DE PVC RIGIDO, MARCA HBLEDD O EQUIVALENTE, INCLUYE TENDIDO, COLOCACION SOBRE TECHUMBRE, CONEXIONES A LUMINARIA Y CONTROLADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ILUMINACION P.U.O.T	M	360.00
56	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SET DE CONECTORES DMX COMPUESTO POR 1 CONEXTOR MACHO Y UN CONECTOR HEMBRA, MCA. HBLEDD O EQUIVALENTE CONECTOR COLOCADO A CADA 5.40 M PARA UNION EMPALME DE SISTEMA DE ILUMINACION P.U.O.T	PZA	62.00
57	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DMX SUNLITE STAND ALONE PARA ESCENAS PROGRAMADAS MEMORIA INTEGRADA , 512 CANALES DMX, 100-240 V CA. MARCA HBLEDD O EQUIVALENTE , INCLUYE CONEXIONES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO P.U.O.T	PZA	1.00

7. Se anexa a la presente acta de junta de aclaraciones las especificaciones particulares de los conceptos N° 48 al 57.

8. Se sustituyen los planos **APILAC-096/17** PLANTA ARQUITECTONICA Y ESTRUCTURAL ADECUACION ACCESO TORRE 1 Y **APILAC-097/17** PLANTA ARQUITECTONICA Y ESTRUCTURAL ADECUACION ACCESO TORRE 5 por los integrados a la presente junta de aclaraciones mediante disco compacto con los nombres **APILAC-096/17-A** y **APILAC-097/17-A** en formato dwg.

*[Handwritten signatures]*

9. Se integra a la presente junta de aclaraciones mediante disco compacto el plano número **APILAC-101-17** INSTALACION ELECTRICA TECHUMBRES PEATONALES en formato dwg.

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:

**SERVICIOS INDUSTRIALES VILLARINO, S.A. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

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

NO PRESENTA PREGUNTAS

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

NO PRESENTA PREGUNTAS

**CITELECOM, S. DE R.L. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

**CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROTECCIONES ANTICORROSIVAS, S.A. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

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

NO PRESENTA PREGUNTAS

**CONSTRU MATERIALES Y MINERALES, S.A. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

**MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES CRONOS, S. DE R.L. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

**PROTECCIONES ANTICORROSIVAS DE OCCIDENTE, S.A. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

**GHE CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

NO PRESENTA PREGUNTAS

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

NO PRESENTA PREGUNTAS

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

NO PRESENTA PREGUNTAS

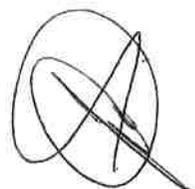
Atendiendo a las características, complejidad y magnitud de los trabajos a realizar, se les informa a todos los licitantes que ésta es la primera y única junta de aclaraciones, por lo que no habrá más juntas de aclaraciones.

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 17:40 horas del mismo día de su inicio, firmando, al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

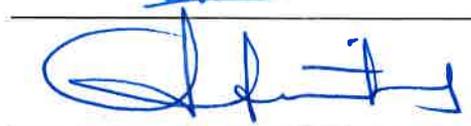
**POR LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE  
LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.**



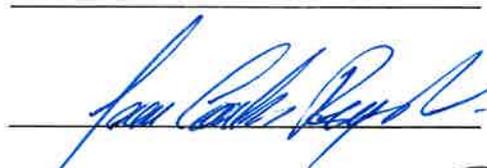
**ING. RAYMUNDO ALOR ALOR**  
GERENTE DE INGENIERÍA.



**ARQ. YARITZA SALVATIERRA GUTIÉRREZ**  
SUBGERENTE DE PLANEACIÓN



**ING. JUAN CARLOS REYES VILLAGOMEZ**  
SUBGERENTE DE CONSTRUCCIÓN Y MANTTO.



**EMPRESAS PARTICIPANTES**

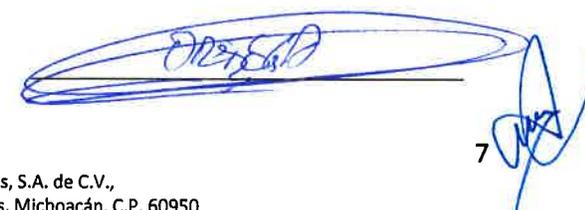
**SERVICIOS INDUSTRIALES VILLARINO, S.A. DE C.V.**



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



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



**CITELECOM, S. DE R.L. DE C.V.**

**SE AUSENTO**

**CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROTECCIONES  
ANTICORROSIVAS, S.A. DE C.V.**



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

**SE AUSENTO**

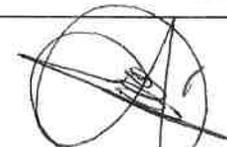
**CONSTRU MATERIALES Y MINERALES, S.A. DE C.V.**

**SE AUSENTO**

**MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES CRONOS, S. DE  
R.L. DE C.V.**



**PROTECCIONES ANTICORROSIVAS DE OCCIDENTE,  
S.A. DE C.V.**



**GHE CONSTRUCCIONES, S.A. DE C.V.**

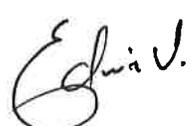


**CONSTRUCTORA COMAIR, S.A. DE C.V.**



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

**VIA ELECTRONICA**







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

<b>LICITACIÓN:</b>	<b>09178002-005-17</b>	<b>HOJA:</b>	<b>1 DE 1</b>
<b>IDENTIFICACION:</b>	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA DE 3/4" PARED DELGADA, PARA INSTALACIÓN DE CABLEADO DE CUBIERTAS, INCLUYE 1 REGISTRO EN CAJA CUADRADA GALVANIZADA 3/4 A CADA 6METROS, 2 PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES, 1 ABRAZADERA OMEGA A CADA 3METROS , COPLES, CODOS, CONEXIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN P.U.O.T	<b>Nº CONCEPTO</b>	<b>48</b>
		<b>UNIDAD</b>	<b>M</b>

<b>CONCEPTO:</b>	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONDUIT GALVANIZADA DE 3/4" PARED DELGADA, PARA INSTALACIÓN DE CABLEADO DE CUBIERTAS, INCLUYE 1 REGISTRO EN CAJA CUADRADA GALVANIZADA 3/4 A CADA 6METROS, 2 PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES, 1 ABRAZADERA OMEGA A CADA 3METROS , COPLES, CODOS, CONEXIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN P.U.O.T	<b>REFERENCIA:</b> NOM-001 SEDE 2012
------------------	--	--------------------------------------

**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
- LAS DIMENSIONES, FORMA Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS DE LOS TUBOS SERÁN LAS FIJADAS EN EL PROYECTO Y/O LAS ORDENADAS POR LA APILAC
- TODAS LAS UNIONES SE EFECTUARÁN INVARIABLEMENTE MEDIANTE LAS CONEXIONES ADECUADAS
- SE UTILIZARA TUBERIA Y GALVANIZADAS DE PARED DELGADA.
- ACCESORIOS, CAJAS DE CONECCION, CAJAS DE DISTRIBUCIÓN DE LINEAS, CONECTORES, ETC.

**ALCANCES**

1. SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES EN LA OBRA.
2. CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES
3. PASO DE TUBERÍA ATRAVES DE MUROS DE TABIQUE Y TECHUMBRE METÁLICA TRIDILOSA EXISTENTE
4. SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO CAJA CUADRADA GALVANIZADA 3/4 COLOCADA A CADA 6 M POR MEDIO DE DOS PIJAS GALVANIZADA AUTOROSCABLES DE 2"DE LARGO
5. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ABRAZADERA OMEGA 3/4" , COLOCADA A 3 METROS, FIJADA POR MEDIO DE DOS PIJAS GALVANIZADA AUTOROSCABLES DE 2"DE LARGO
6. PASO DE TUBERÍA ATRAVEZ DE TECHUMBRE EXISTENTE Y SUJECCIÓN DE LA TUBERÍA EN. A 7 M DE ALTURA MAXIMA, EN PERFILES DE TRIDILOSA
7. GUIADO Y LIMPIEZA DE LAS TUBERIAS PREVIO A LA INSTALACION DE LOS CONDUCTORES.
8. INSTALACIÓN DE TUBERÍA EN ALTURA SUPERIOR A 7 Y 4.20 METROS SOBRE EL NIVEL DEL TERRENO.
9. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.
10. IDENTIFICACIÓN DE LINEAS.
11. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

<b>MEDICION Y PAGO</b>	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE TUBERÍA INSTALADA DE ACUERDO A PROYECTO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
<b>NORMAS</b>	NOM-001 SEDE 2012

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

LICITACIÓN:	09178002-005-17	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE TIPO THHW-LS CALIBRE N° AWG, 10. CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO 90° EN BAJA TENSIÓN MCA. CONDUMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD, INCLUYE CINTA AISLANTE, TENDIDO Y COLOCACIÓN DENTRO DE TUBERÍA GALVANIZADA DE 3/4" MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	N° CONCEPTO	49
		UNIDAD	M

CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE TIPO THHW-LS CALIBRE N° AWG, 10. CON AISLAMIENTO TERMOPLÁSTICO 90° EN BAJA TENSIÓN MCA. CONDUMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD, INCLUYE CINTA AISLANTE, TENDIDO Y COLOCACIÓN DENTRO DE TUBERÍA GALVANIZADA DE 3/4" MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	REFERENCIA: NOM-001-SEDE-2012, NORMAS DE C. F. E.
-----------	--	---

**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 REHABILITACIÓN SE REALIZARÁ POR EL MÉTODO QUE MAS LE CONVenga AL CONTRATISTA Y QUE APRUEBE LA APILAC.

**ALCANCES:**

- SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACIÓN EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACIÓN EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
- LIMPIEZA Y RATONEO DE DUCTOS TIPO, CONDUIT GALVANIZADOS 3/4"
- MANIOBRAS PARA DESTAPAR Y TAPAR CAJAS, TABLEROS Y REGISTROS EN BAJA TENSIÓN, EQUIPO, MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN, TENDIDO Y CABLEADO DEL CONDUCTOR, CONSIDERANDO COCAS EN REGISTROS DE CAMBIOS DE DIRECCIÓN CON UNA LONGITUD IGUAL AL PERÍMETRO DEL REGISTRO.
- SE DEBERÁN DE IDENTIFICAR LOS CIRCUITOS Y LAS FASES PARA EVITAR PROBLEMAS CON SUS CONEXIONES.
- SE DEBERÁ RESPETAR EN LA INSTALACIÓN DE CONDUCTORES EL CÓDIGO DE COLORES ESTABLECIDO EN PROYECTO.
- CONEXIÓN A EQUIPO Y DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS, ACCESORIOS, LUMINARIAS Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN QUE CORRESPONDA. EN CASO DE CONEXIONES ELÉCTRICAS AISLADAS, SE DEBERÁ DE IGUALAR EL NIVEL DEL AISLAMIENTO DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE CINTAS DE HULE, DE TELA Y PLÁSTICAS (CINTA AISLANTE 3M SÚPER 33 Y 23).
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, NIVELACIÓN, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE.
- MANIOBRAS, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- NO SE PERMITIRÁN EMPALMES EN LOS CONDUCTORES, EN CASO DE REQUERIRSE, ESTOS SE REALIZARAN EN LOS REGISTROS Y NUNCA DEBERÁN QUEDAR DENTRO DE LA TUBERÍA.
- TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICIÓN Y PAGO:	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO MEDIDO, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO, SEGÚN SECCIÓN DE PROYECTO; CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS:	NOM-001-SEDE-2012

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

<b>LICITACIÓN:</b>		<b>HOJA:</b>	<b>1 DE 1</b>
<b>IDENTIFICACIÓN:</b>	ELABORACIÓN DE SALIDA PARA CONEXIÓN DE LUMINARIAS, FABRICADAS A BASE DE 30 CMS DE POLIDUCTO DE 3/4" , 1 CAJA CUADRADA GALVANIZADA, 2 PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES , 50 CMS DE CONDUCTOR DE COBRE THHW-LS CAL. 10 , MCA. CONDUMEX PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS, CINTA AISLANTE, CONEXIONES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.UO.T	<b>N° CONCEPTO</b>	<b>50</b>
		<b>UNIDAD</b>	<b>PZA</b>

<b>CONCEPTO:</b>	ELABORACIÓN DE SALIDA PARA CONEXIÓN DE LUMINARIAS, FABRICADAS A BASE DE 30 CMS DE POLIDUCTO DE 3/4" , 1 CAJA CUADRADA GALVANIZADA, 2 PIJAS GALVANIZADAS AUTOROSCABLES , 50 CMS DE CONDUCTOR DE COBRE THHW-LS CAL. 10 , MCA. CONDUMEX PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS, CINTA AISLANTE, CONEXIONES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, P.UO.T	<b>REFERENCIA:</b>
------------------	---	--------------------

**ESPECIFICACIONES:**

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN 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.
- LAS DIMENSIONES, FORMA Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS DE LOS TUBOS SERÁN LAS FIJADAS EN EL PROYECTO Y/O LAS ORDENADAS POR LA APILAC.
- SE UTILIZARA CABLE DE COBRE ELECTROLÍTICO DE ALTA PUREZA EN FORMA DE CABLE CONCENTRICO. FABRICADO BAJO LA NORMA NOM-J-12.
- SE UTILIZARA TUBERIA Y CONEXIONES NO METALICAS, DE MATERIAL TERMOPLASTICO A BASE DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) TIPO PESADO (R-1), DE SECCION TRANSVERSAL CIRCULAR CON PAREDES INTERIORES LISAS Y SUS CORRESPONDIENTES ACCESORIOS, ACOPLADORES Y CONECTORES APROBADOS PARA INSTALACIÓN DE CONDUCTORES ELECTRICOS, COLOR VERDE OLIVO, RESISTENTE A LA PROPAGACIÓN DE INCENDIOS, RESISTENTE APLASTAMIENTOS, RESISTENTE A LA TRACCIÓN, RESISTENTE AL IMPACTO, ANTICORROSIVA. FABRICADOS BAJO LA NORMA NOM-E-22-2.
- ACCESORIOS ELECTRICOS - APAGADORES, CONTACTOS, TABLEROS, ETC

**ALCANCES**

1. SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES EN LA OBRA.
2. CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES.
3. DISPOSITIVOS Y OBRAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS.
4. COLOCACION DE SALIDA EN CUBIERTA POR MEDIO DE CAJAS CUADRADAS GALVANIZADAS 3/4"
5. COCAS Y DESPERDECIOS DE CONDUCTOR NECESARIO PARA CONEXIONES EN CAJAS Y TABLEROS.
6. PRUEBA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS EN LOS TABLEROS.
8. 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 POR PIEZA, INCLUYE SUS CONEXIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

**NORMAS** NOM-001-SEDE-1999.

Handwritten signatures and initials in blue ink.



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

LICITACION:	09178002-005-17	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACION:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE 1X30 AMP. MARCA SQUARE D, INCLUYE CONEXIÓN DE INTERRUPTOR EN CENTRO DE CARGA EXISTENTE P.U.O.T	N° CONCEPTO	51
		UNIDAD	PZA

CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO ENCHUFABLE 1X30 AMP. MARCA SQUARE D, INCLUYE CONEXIÓN DE INTERRUPTOR EN CENTRO DE CARGA EXISTENTE P.U.O.T	REFERENCIA: NOM-001-SEDE-1999. NORMAS DE C. F. E.
-----------	--	---

**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 OCURRIR DAÑOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA Y CARGO DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DE LA APILAC

**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, TODOS LOS INTERRUPTORES TERMOMANGETICOS SERAN DE TIPO ENCHUFABLE , MARCA SQUARE D O SIMILAR , MISMAS CARACTERISTICAS MISMA CALIDAD
- SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X30 AMP Y CONEXIÓN A TABLERO EXISTENTE
- MANIOBRAS PARA DESTAPAR Y TAPAR CAJAS, TABLEROS Y REGISTROS, EQUIPO, MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACION
- 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 PROYECTO.
- CONEXIÓN A EQUIPO Y DISPOSITIVOS ELECTRICOS, ACCESORIOS, LUMINARIAS, ARBORTANTES, CONTACTOS Y CIRCUITOS ELECTRICOS EN 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).
- CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, NIVELACION, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.
- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCION DEL REPRESENTANTE.
- MANIOBRAS, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
- 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.

MEDICIÓN 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.

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.



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

LICITACIÓN:	<b>09178002-005-17</b>	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO E INCLUYE DE CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS MODELO, QOD8F, INCLUYE MONTAJE SOBRE MURO DE TABIQUE A BASE DE TAQUETES Y PIJAS GALVANIZADAS DE 2" DE LONGITUD HERRAMIENTA , MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	N° CONCEPTO	<b>52</b>
		UNIDAD	PZA

CONCEPTO:	SUMINISTRO E INCLUYE DE CENTRO DE CARGA DE 8 ESPACIOS MODELO, QOD8F, INCLUYE MONTAJE SOBRE MURO DE TABIQUE A BASE DE TAQUETES Y PIJAS GALVANIZADAS DE 2" DE LONGITUD HERRAMIENTA , MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	REFERENCIA:
-----------	--	-------------

<b>ESPECIFICACIONES:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCION COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA, DEBERÁN SER ACORDADOS PREVIAMENTE CON LA APILAC</li> <li>EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS</li> <li>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</li> <li>SE UTILIZARA CABLE DE COBRE ELECTROLITICO DE ALTA PUREZA EN FORMA DE CABLE CONCENTRICO, FABRICADO BAJO LA NORMA NOM-J-12</li> <li>ACCESORIOS ELECTRICOS - APAGADORES, CONTACTOS, TABLEROS, ETC.</li> </ul>	
<b>ALCANCES</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA FIJACION, CONEXIÓN, CODIFICACION Y PUESTA EN SERVICIO DEL TABLERO.</li> <li>CARGA Y ACARREO NECESARIOS DE LOS MATERIALES PARA TENERLOS DISPONIBLES EN OBRA.</li> <li>DISPOSITIVOS Y OBRAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS.</li> <li>RANURADO EN MUROS PARA INSTALAR TABLERO, CONEXIÓN DE LLEGADAS Y SALIDAS CON TUBERIA DE PVC EN MUROS.</li> <li>UTILIZACION DE MONITORES, CONECTORES Y CONTRATUERCAS EN TUBOS DE LLEGADAS Y SALIDAS EN LA CAJA DEL TABLERO,</li> <li>CONEXIONES NECESARIAS DE CONDUCTORES, ASI COMO CONEXIONES DE CABLES DE SISTEMAS DE TIERRAS Y TIERRA FISICA EN EL GABINETE METALICO DEL TABLERO.</li> <li>CAJA GALVANIZADA, MASA, FRENTE, TAPA Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS MODELOS DESCritos</li> <li>RESANE DE MURO DONDE SE HAYA RANURADO A BASE DE MORTERO CEMENTO ARENA 1:4.</li> <li>EXTRACCIÓN, ACOPIO, CARGA A UNIDAD DE TRANSPORTE Y DESCARGA DEL MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN AL LUGAR INDICADO POR LA APILAC.</li> <li>PRUEBA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.</li> <li>IDENTIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS EN LOS TABLEROS.</li> <li>TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.</li> </ol>	

<b>MEDICION y PAGO</b>	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR PIEZA INSTALADA, INCLUYE SUS CONEXIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
------------------------	--

**NORMAS**

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

<b>LICITACIÓN:</b>	<b>09178002-005-17</b>	<b>HOJA:</b>	<b>1 DE 1</b>
<b>IDENTIFICACIÓN:</b>	SUMINISTRO DE REFLECTORES Y LUMINARIAS LED PARA SISTEMA DE ILUMINACION DIRECTA E INDIRECTA EN TECHUMBRES , INCLUYE FIJACIONES POR MEDIO DE SOLDADURA Y PIJAS AUTOROSCABLES DE 2" , CONEXIONES A CABLEADO , CINTA AISLATE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	<b>Nº CONCEPTO</b>	<b>53 Y 54</b>
		<b>UNIDAD</b>	<b>PZA</b>

<b>CONCEPTO:</b>	SUMINISTRO DE REFLECTORES Y LUMINARIAS LED PARA SISTEMA DE ILUMINACION DIRECTA E INDIRECTA EN TECHUMBRES , INCLUYE FIJACIONES POR MEDIO DE SOLDADURA Y PIJAS AUTOROSCABLES DE 2" , CONEXIONES A CABLEADO , CINTA AISLATE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	<b>REFERENCIA:</b>
------------------	---	--------------------

**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.
- ACCESORIOS ELECTRICOS - APAGADORES, CONTACTOS, TABLEROS, ETC.

**ALCANCES**

1. SUMINISTRO, RESGUARDO Y PRESERVACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES EN LA OBRA.
2. CARGA Y ACARREO DE LOS MATERIALES.
3. DISPOSITIVOS Y OBRAS DE PROTECCIÓN PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS.
4. SUMINISTRO E INSTALACION DE REFLECTOR "BAÑO DE LUZ EN CUBIERTA MODELO RL I-60W-RGB-IP65, A BASE DE SISTEMA RGB, MULTICOLOR CON LED 1W DE POTENCIA (12 ROJOS , 12 AZULES Y 12 VERDES) COLORES CON CONTROLADOR INTERNO , POTENCIA 60 W Y 3 CANALES PARA CONTROL PROTOCOLO DMX Y SISTEMA DE PROTECCION A LA INTEMPERIE IP65, MCA. HBLEDS O EQUIVALENTE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO A SATISFACCION DE REPRESENTANTE DE APILAC
5. SUMINISTRO E INSTALACION LUMINARIA LED A PRUEBA DE POLVO Y VAPOR, MODELO LT-40W-BF-IP65 A BASE DE SISTEMA DE LUZ LED SMD 2835 EPISTAR, POTENCIA 40 W, COLOR BLANCO NEUTRO, CON UN RANGO DE FLUJO LUMINISO 3500 - 4000 LUMENES , DIMENSION 900 X 90 X 75 MM, MCA, HBLEDS O EQUIVALENTE,
6. FIJACIONES POR MEDIO DE SOLDADURA Y PIJAS AUTOROSCABLES DE 2"
7. UBICACIÓN DE ACUERDO A SOLICITUD DE REPRESENTANTE DE APILAC
8. PRUEBA Y CONEXIÓN DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS A TABLERO DE DISTRIBUCION
9. IDENTIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS EN LOS TABLEROS.
10. 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 DE ACUERDO A PROYECTO , INCLUYE SUS CONEXIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

**NORMAS** NOM-001-SEDE-1999.

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](http://www.puertolazarocardenas.com.mx)

15

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

LICITACIÓN:	<b>09178002-005-17</b>	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA CONTROL DMX, COMPUESTO POR 2 CONDUCTORES ENTRELAZADOS CON RELLENO DE ALGODÓN Y 1 CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2X0.22 MM AWG 24, PROTEGIDO CON RECUBRIENDO DE PVC RÍGIDO, MARCA Hbled O EQUIVALENTE, INCLUYE TENDIDO, COLOCACIÓN SOBRE TECHUMBRE, CONEXIONES A LUMINARIA Y CONTROLADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ILUMINACIÓN P.U.O.T	N°	55
		CONCEPTO	
		UNIDAD	M

CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE PARA CONTROL DMX, COMPUESTO POR 2 CONDUCTORES ENTRELAZADOS CON RELLENO DE ALGODÓN Y 1 CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO 2X0.22 MM AWG 24, PROTEGIDO CON RECUBRIENDO DE PVC RÍGIDO, MARCA Hbled O EQUIVALENTE, INCLUYE TENDIDO, COLOCACIÓN SOBRE TECHUMBRE, CONEXIONES A LUMINARIA Y CONTROLADOR Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA ILUMINACIÓN P.U.O.T	REFERENCIA: NOM-001-SEDE-2012. NORMAS DE C. F. E.
-----------	---	---

**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 REHABILITACIÓN SE REALIZARÁ POR EL MÉTODO QUE MAS LE CONVenga AL CONTRATISTA Y QUE APRUEBE LA APILAC.

**ALCANCES:**

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACIÓN EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACIÓN EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. MANIOBRAS PARA DESTAPAR Y TAPAR CAJAS, TABLEROS Y REGISTROS EN BAJA TENSIÓN, EQUIPO, MATERIALES Y ACCESORIOS NECESARIOS PARA LA INSTALACIÓN, TENDIDO Y CABLEADO DEL CONDUCTOR, CONSIDERANDO COCAS EN REGISTROS DE CAMBIOS DE DIRECCIÓN CON UNA LONGITUD IGUAL AL PERÍMETRO DEL REGISTRO.
3. SE DEBERÁN DE IDENTIFICAR LOS CIRCUITOS Y LAS FASES PARA EVITAR PROBLEMAS CON SUS CONEXIONES.
4. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, NIVELACIÓN, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE.
6. MANIOBRAS, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
7. NO SE PERMITIRÁN EMPALMES EN LOS CONDUCTORES, EN CASO DE REQUERIRSE, ESTOS SE REALIZARAN EN LOS REGISTROS Y NUNCA DEBERÁN QUEDAR DENTRO DE LA TUBERÍA.
8. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICIÓN Y PAGO:	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO MEDIDO CENTRO A CENTRO DE REGISTRO, INSTALADO, CONECTADO Y PROBADO, SEGÚN SECCIÓN DE PROYECTO; CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS:	NOM-001-SEDE-2012.

Administración Portuaria Integral de Lázaro Cardenas, 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](http://www.puertolazarocardenas.com.mx)

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

LICITACIÓN:	09178002-005-17	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTORES DMX Y CONTROLADOR SUNLITE DMX SUNLITE STAND ALONE P.U.O.T	N° CONCEPTO	56 Y 57
		UNIDAD	PZA

CONCEPTO:	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONECTORES DMX Y CONTROLADOR SUNLITE DMX SUNLITE STAND ALONE P.U.O.T	REFERENCIA: NOM-001-SEDE-2012. NORMAS DE C. F. E.
-----------	---	---

**ESPECIFICACIONES:**

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRÉTENDA 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 REHABILITACIÓN SE REALIZARÁ POR EL MÉTODO QUE MAS LE CONVenga AL CONTRATISTA Y QUE APRUEBE LA APILAC.

**ALCANCES:**

1. SUMINISTRO RESGUARDO Y PRESERVACIÓN EN EL SITIO PRECISO DE SU INSTALACIÓN EN LA OBRA, DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN ESTE CONCEPTO DE TRABAJO.
2. SE DEBERÁN DE IDENTIFICAR LOS CIRCUITOS Y LAS FASES PARA EVITAR PROBLEMAS CON SUS CONEXIONES.
3. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, NIVELACIÓN, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
4. SUMINISTRO Y COLOCACION DE SET DE CONECTORES DMX COMPUESTO POR 1 CONECTOR MACHO Y UN CONECTOR HEMBRA, MCA. HBLED O EQUIVALENTE CONECTOR COLOCADO A CADA 5.40 M PARA UNION EMPALME DE SISTEMA DE ILUMINACION
5. SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTROLADOR DMX SUNLITE STAND ALONE PARA ESCENAS PROGRAMADAS MEMORIA INTEGRADA, 512 CANALES DMX, 100-240 V CA. MARCA HBLED O EQUIVALENTE
6. UBICACIÓN DE CONTROLADOR DESIGNADO POR EL REPRESENTANTE DE APILAC
7. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE.
8. MANIOBRAS, CONSUMIBLES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO.
9. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ESCALERAS, ANDAMIOS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ LA PIEZA CONECTADA Y PROBADO, CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS:	NOM-001-SEDE-2012.