



ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA)

En la Ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo las **11:00** horas, del día **16 de abril del 2021**, 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**, cita en Boulevard de las Islas No. 1, Col. 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 primer párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, preside el presente acto el **Arq. Manuel Arce Rodea**, Gerente de Ingeniería, facultado mediante oficio número **DG-049-21**, de fecha **04 de febrero de 2021**, actuando en nombre y representación de la APILAC.

El motivo de la presente reunión es realizar conforme a lo dispuesto en los artículos 34, 35, y 39 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 39 y 40 de su Reglamento, la junta de aclaraciones correspondiente a la licitación pública nacional número **09178002-015-2021**, relativa a los trabajos de **"MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EN EL PUERTO 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 **16 de abril del 2021**, a las **10:00 horas**, con termino a las **10:50 horas**.

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

No	NOMBRE DE LA EMPRESA	ACREDITACIÓN
1	NICOLÁS IVÁN SORIANO LARA	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
2	KUATROSG, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR.





3	OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
4	GRUPO JRB CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S. DE R.L. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
5	JUAN CARLOS SOSA GÓMEZ	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
6	CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACÁN, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
7	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA BOCAM, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
8	SERVICIOS INDUSTRIALES VILLARINO, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.

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 la APILAC no reconocerá cargo alguno o tiempo perdido por la falta de dichas autorizaciones o el tiempo que se lleve en obtenerlas.

2.- La convocante aclara que para el estado de Michoacán se aplica el **3% (tres 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.- La convocante aclara que el LICITANTE GANADOR, deberá de comprobar a la RESIDENCIA DE LA CONVOCANTE, el cumplimiento en el pago de las contribuciones de Seguridad Social





(IMSS e INFONAVIT) de todos y cada uno de sus trabajadores, dichas contribuciones deberán cubrirse de conformidad a la cotización que resulte del salario real integrado de cada uno de ellos y los **CFDI** firmados por cada trabajador, la comprobación de las contribuciones mencionadas del último pago inmediato anterior al cierre de entrega de la estimación correspondiente, mismo que será soporte de cumplimiento para pago de la estimación.

4.- La convocante ratifica a los licitantes que la fecha de presentación y apertura de las proposiciones será el **23 de abril del 2021**, a las **10:00 horas**, en la sala de concursos de la convocante.

5.- La convocante hace la corrección en el Documento PT-04, EXPERIENCIA Y CAPACIDAD TÉCNICA DE LA EMPRESA.

Dice:

Tipo de contratos requeridos.	Cantidad de contratos solicitados como mínimo	Cantidad de actas de entrega recepción (en tiempo y forma) deberán de coincidir con los contratos presentados para su evaluación
Un contrato de mantenimiento y conservación a edificaciones y vialidades de acuerdo a lo que corresponda a las características, complejidad y magnitud específicas, a los volúmenes y condiciones de la misma naturaleza en la presente convocatoria.	un contrato	El acta de entrega recepción de acuerdo al mismo contrato presentado

Debe decir:

Tipo de contratos requeridos.	Cantidad de contratos solicitados como mínimo	Cantidad de actas de entrega recepción (en tiempo y forma) deberán de coincidir con los contratos presentados para su evaluación
Un contrato de mantenimiento y conservación de equipos de aire acondicionado, de acuerdo a lo que corresponda en las características, complejidad y magnitud específica, volúmenes y condiciones de la misma naturaleza en la presente convocatoria.	un contrato	El acta de entrega recepción de acuerdo al mismo contrato presentado

6.- La convocante integra al Documento PE-13, CATALOGO DE CONCEPTOS, los siguientes conceptos de obra a la presente **ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (UNICA)**, de la convocatoria a la licitación.





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



LÁZARO CÁRDENAS

COMANDANCIA GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 09178002-015-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

CONCEPTO	DESCRIPCION DEL CONCEPTO	UNIDAD DE MEDICION	CANTIDAD
75	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1/4", INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	M	21.00
76	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1/2" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	M	26.00
77	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 3/8" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	M	27.00
78	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 5/8" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON	M	12.00

Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán.

T: 01 (753) 753 3 07

www.puertolazarocardenas.com.mx





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL
DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

No. 09178002-015-2021

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

	ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.		
79	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 3/4" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	M	6.00
80	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 7/8" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	M	9.00
81	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1-1/8" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC , MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	M	5.00

Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán

T: 01 (753) 753 3 07

www.puertolazarocardenas.com.mx





7.- La convocante integra al Documento PE-17, ESPECIFICACIONES PARTICULARES, de los conceptos: 75 al 81, a la presente **ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (UNICA)**, de la convocatoria a la licitación.

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 medios electrónicos y/o CompraNet:

Preguntas formuladas por escrito:

NICOLÁS IVÁN SORIANO LARA

PREGUNTA 1:

1.- en el concepto # 34 Reparacion de Fugas refrigerante

Pregunta: incluye Fugas en todo tipo de equipos? VRF, chiller´s ETC.

RESPUESTA 1: La convocante aclara que la reparación de fuga de gas refrigerante deberá ser realizada en las diversas tuberías de cobre de cualquier diámetro y cualquier equipo que la presente a lo largo de contrato.

2.-concepto # 45 Reubicación de equipos

Pregunta: Incluye, tubería de refrigerante, gas refrigerante, cable de interconexión, tubería de dren y soporteria de tubos?

RESPUESTA 2: La convocante aclara que la reubicación comprende quitar los equipos y componentes existentes para así reubicarlos en área designada por el representante de apilac, cualquier material adicional o no descrito, no deberá ser incluido.

3.- concepto 67 suministro e instalación de unidad condensadora

Pregunta: menciona tuberías de condensados solamente no menciona tubería de refrigerante, conductores eléctricos todo lo demás lo tiene que suministrar el contratista?





RESPUESTA 3: La convocante aclara que el licitante deba de considerar los suministros de los materiales para su funcionamiento del equipo, por lo que APILAC proporciona planos para que el licitante cuantifique de acuerdo a la distribución de los espacios y alturas que se marcan.

KUATROSG, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1:

1.- Mas información del MTTO. En Cumar el sistema VRF?

RESPUESTA 1: La convocante aclara que el sistema VRF consiste en la tecnología de flujo de refrigerante variable (VRF) con refrigerante ecológico R410A, indicado en el DOCUMENTO PE-13 CATALOGO DE CONCEPTOS, partida VIII.

PREGUNTA 2:

1.- Mas información de la instalación de los aires acondicionados en la unidad de Bomberos ubicacion de cada Equipo a cambiar?

RESPUESTA 2: El licitante deba referirse al **numeral 6 (seis)** de la presente **ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (UNICA)**, de la convocatoria a la licitación.

OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1:

- *horarios y días laborales.
- *Para maniobra se renta grua o ellos facilitan la grua.
- * Definicion de puntos específicos en correctivos.

RESPUESTA 1: La convocante aclara que los horarios y días laborales, en su caso nocturnos, son de acuerdo a la necesidad que requiera la residencia de obra, por lo que el licitante deba considerar en su factor de salario real lo conducente.

La convocante aclara que para las maniobras el licitante deba de considerar los equipos necesarios, por lo que la APILAC no proporciona equipo alguno.





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL
DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 09178002-015-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

La convocante aclara que en esta licitación no se consideran los puntos específicos en correctivos.

GRUPO JRB CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, S. DE R.L. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

JUAN CARLOS SOSA GÓMEZ

PREGUNTA 1:

- Para los requerimientos de libranzas cuales son lo tiempo de respuesta o autorización
- existen un concepto de clima tipo mochila se debe considera base de montaje.

RESPUESTA 1: La convocante aclara que en caso de presentarse un servicio de libranza el tiempo de respuesta o autorización dependerá de la complejidad y las características de la actividad a realizar, por lo general no supera las 12:00 horas a partir de la solicitud.

La convocante ratifica lo indicado en la especificación Núm. 51, del numeral 3 de los alcances, de la convocatoria a la licitación.

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

PREGUNTA 1:

1 El reemplazo del sistema multi-V de los equipos de la central de emergencia ¿debe considerarse dentro de este concepto la tubería (instalaciones en general) o se adicionaran nuevos conceptos al catálogo original?

RESPUESTA 1: El licitante debera referirse al **numeral 6 (seis)** de la presente **ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (UNICA)**, de la convocatoria a la licitación.

CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA BOCAM, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1: 1 ¿Los equipos a reparar incluyen en su totalidad los materiales en gral??

RESPUESTA 1: La convocante aclara que el licitante debera de considerar todo lo necesario para su reparación total hasta su operación y puesto en marcha.

Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán

T: 01 (753) 753 3 07

www.puertolazarocardenas.com.mx





PREGUNTA 2:

2 ¿Los equipos a reemplazar serán de capacidad exactamente igual al existente y actualizado en cuestión de refrigerante y tecnología?

RESPUESTA 2: La convocante aclara que los reemplazos están indicados en el DOCUMENTO PE-13 CATALOGO DE CONCEPTOS y las especificaciones particulares.

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

NO PRESENTA PREGUNTAS

Preguntas recibidas a través de comunicación electrónica vía correo:

OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1:

Referencia en la Convocatoria: En el numeral 1.2 Información General

Se menciona el origen de los fondos, sin embargo, al ser un contrato multianual no se establece la inversión autorizada para el presente ejercicio fiscal 2021, tal y como lo establece el inciso 11 del Artículo 34 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, para lo que solicitamos se indique el importe asignado a ejercer en el presente ejercicio fiscal, con el objeto de no rebasar el techo presupuestal asignado, ya que este no se establece en la convocatoria a la licitación.

RESPUESTA 1: El licitante deberá de realizar su programa de erogaciones de acuerdo al Documento **LPN-015-21.-Programa de obra**, por lo que la convocante no limitará los recursos que resulten del ejercicio fiscal 2021, referente al licitante adjudicado.

PREGUNTA 2:

Referencia en la Convocatoria: En el cuarto párrafo de la página 195, relativa a la integración de los Costos indirectos, Se establece que en el documento PE-08 Análisis, Cálculo e integración de los costos indirectos, se debe considerar un ingeniero Agrónomo, el cual permanecerá durante la vigencia del contrato en los horarios establecidos por la convocante, favor de ratificar a rectificar este señalamiento.





RESPUESTA 2: La convocante elimina el siguiente párrafo del DOCUMENTO PE -08 **ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS**, perteneciente a la convocatoria a la licitación.

El licitante deberá de considerar en su **DOCUMENTO PE-08 ANÁLISIS, CÁLCULO E INTEGRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS**, un **INGENIERO ELECTRONICO**, el cual permanecerá durante la vigencia del contrato en los horarios establecidos por la convocante, realizando actividades de acuerdo a la especialidad dirigiendo a la brigada y atendiendo los trabajos contenidos en el **DOCUMENTO PE-13 CATALOGO DE CONCEPTOS**, y las especificaciones particulares pertenecientes al **DOCUMENTO PT-17**.

PREGUNTA 3:

Referencia en la Convocatoria: En la página No.121 en el punto 11.-Experiencia y Capacidad Técnica en trabajos de la Mismas Naturaleza, en la tabla donde se especifica el tipo de contrato requerido, se describe; **Un contrato de mantenimiento y conservación a edificaciones y vialidades de acuerdo a lo que corresponda a las características, complejidad y magnitud específicas, a los volúmenes y condiciones de la misma naturaleza en la presente convocatoria.**

Pregunta: ¿Es correcta esa descripción en cuanto a mantenimiento y conservación de edificación y vialidades? Para acreditar la experiencia para la licitación relativa a "MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EN EL PUERTO DE LAZARO CARDENAS, MICH., favor de ratificar o rectificar la descripción de trabajos similares

RESPUESTA 3: La convocante hace la corrección en el **numeral 5 (cinco)** de la presente **ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (UNICA)**, de la convocatoria a la licitación.

PREGUNTA 4:

Referencia en la CONVOCATORIA: CONCEPTO No.18 CATALOGO DE CONCEPTOS.

El concepto no.18 se refiere a mantenimiento anual, a bomba recirculadora de agua helada con motor de 1 hp, a 220v. ¿cuál es el modelo y marca de esa bomba?





RESPUESTA 4: La convocante aclara que la marca es **MARATHON ELECTRIC**, modelo **JVJ56T17D5526DD**, por lo que los licitantes deberán tomar las medidas pertinentes para la preparación de su proposición.

PREGUNTA 5:

Referencia en la CONVOCATORIA: CONCEPTO No.15 CATALOGO DE CONCEPTOS

¿El concepto no. 15 se refiere al mantenimiento cuatrimestral, a equipo a unidad generadora de agua helada (chiller), marca york, ¿Qué tipo de refrigerante lleva el chiller y si su compresor es de tornillo o pistón?

RESPUESTA 5: La convocante aclara que el tipo de refrigerante es R410-A, el compresor tipo scroll.

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 los 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, formaran parte de la convocatoria y deberán ser consideradas 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 **15:29 horas** del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán.

T: 01 (753) 753 3 07

www.puertolazarocardenas.com.mx





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

ARQ. MANUEL ARCE RODEA
GERENTE DE INGENIERIA

ING. JUAN BOSCO MALO VELÁZQUEZ.
SUBGERENTE DE PLANEACIÓN

ING. JUAN CARLOS REYES VILLAGÓMEZ
SUBGERENTE DE CONSTRUCCIÓN Y
MANTENIMIENTO.





**POR LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA
TITULAR DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN APILAC.**

NOTIFICA INASISTENCIA A TRAVÉS
DE CORREO ELECTRÓNICO

MTRO. RAFAEL ANTONIO GIL ORTIZ





EMPRESAS PARTICIPANTES

**NOMBRE Y FIRMA DEL
REPRESENTANTE DE LA EMPRESA**

1 NICOLÁS IVÁN SORIANO LARA

KUATROSC, S.A. DE C.V.

2










Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán.

T: 01 (753) 753 3 07
www.puertolazarocardenas.com.mx





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL
DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

Nº. 09178002-015-2021

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

3 OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.

4 GRUPO JRB CONSTRUCCIONES Y
SERVICIOS, S. DE R.L. DE C.V.

5 JUAN CARLOS SOSA GÓMEZ

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

7 CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA BOCAM,
S.A. DE C.V.

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

Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán.

T: 01 (753) 753 3 07
www.puertolazarocardenas.com.mx





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



LÁZARO CÁRDENAS

COORDINACIÓN GENERAL
DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 09178002-015-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

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

Procedimiento : 1049730 - "MAI" x +

compranet.hacienda.gob.mx/esop/mdl/message/receivedMessage.do?reset=true&_ncp=1618605078377.31867-3

09:21 p. m. CST - Central America Time CST

Bienvenido Juan Carlos Reyes Villagomez

CompraNet

Volver a la Lista

Publicación DOF | Duplicar Procedimiento | Modificar fecha de apertura

Procedimiento : 1049730 - "MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EN EL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

Expediente 2251763- MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO EN EL PUERTO

Fecha y hora de apertura de proposiciones: 23/04/2021 10:00:00 a. m.

Administración del Procedimiento | Monitoreo de Licitantes | Grupo de Evaluación | Fallos | Discusiones | Mensajes Unidad Compradora / Licitantes

Crear Mensaje | Mensajes Recibidos | Mensajes Enviados | Borrador de Mensajes | Mensajes Adjuntos

Mensajes Recibidos

Introduzca Filtro (selecciona una opción)

Remitente	Fecha	Asunto	Fecha de Mi Consulta	Fecha de Consulta en la UC	Respuesta
1 OBRAS Y ADREGADOS CASHE SA DE CV	15/04/2021 10:18 a. m.	Interés de participar y aclaraciones	16/04/2021 03:31 p. m.	15/04/2021 12:40 p. m.	

Total 1

Página 1 de 1

2021

Volver arriba

Boulevard de las Islas No. 1, Colonia Isla del Cayacal, C.P. 60950
Lázaro Cárdenas, Michoacán.

T: 01 (753) 753 3 07
www.puertolazarocardenas.com.





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES



LÁZARO CÁRDENAS

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

No. 09178002-015-2021

ESPECIFICACION PARTICULAR

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

2021 "Año de la Independencia"

GERENCIA DE INGENIERIA

CONCURSO:	LPN-09178002-015-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1/4", 1/2", 3/8", 5/8", 3/4", 7/8" Y 1 1/8" INCLUYE: SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15% CON EQUIPO DE OXIACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC. PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO, ABOCINADOS, EXPANSIONADOS DE TUBERIAS, SOPORTES, AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA, RESISTENTE A LA HUMEDAD, SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO, SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO "Z" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 1 MT TUERCAS, RONDANAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	75 AL 81
		UNIDAD	M

ESPECIFICACIONES:

1. 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 EQUIPOS, SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
2. 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.
3. EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS

ALCANCES

1. SUMINISTRO DE LA HERRAMIENTA, EQUIPOS Y MANO DE OBRA NECESARIA AL SITIO DE LOS TRABAJOS
2. SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE ACUERDO AL MATERIAL Y AL DIAMETRO INDICADO EN EL CONCEPTO DE TRABAJO.
3. RANURADO DE MURO EN CASO DE SER NECESARIO PARA LA CORRECTA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA
4. APÑICACIÓN DE SOLDADURA DE ACUERDO A NORMAS APLICABLES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD PERSONAL.
5. COLOCACIÓN DE SOPORTERIA Y BASE CON TAQUETES Y VARILLAS CON RONDANAS PARA SU ANCLAYE DONDE SE REQUIERA.
6. MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.
7. LIMPIEZA FINAL DEL AREA DE LOS TRABAJOS
8. PRUEBAS DE HERMETICIDAD

MEDICIÓN Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERA EL METRO DE TUBERIA SUMINISTRADA E INSTALADO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

NORMAS





COMUNICACIONES



LÁZARO CÁRDENAS

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

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH.

#	DESCRIPCION DE CONCEPTO	UNIDAD	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	CANTIDAD TOTAL
CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD														
1	BAIRES ACONDICIONADOS DE OFICINAS ISLA DE EN MEDIO APAL MANTENIMIENTO SEMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 1.2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO		77.00						77.00						154.00
2	BAIRES ACONDICIONADOS EN BACKS, BARRAS Y VILLOS MANTENIMIENTO CUATRIESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 1.2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	14.00					14.00			14.00				14.00	56.00
3	MANTENIMIENTO CUATRIESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MODOBA DE 1.2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	5.00					5.00			5.00				5.00	20.00
4	MANTENIMIENTO SEMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 1.2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE EQUIPO, SERPENTINES, FILTROS Y TUBERIAS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO		3.00						3.00						6.00
5	BAIRES ACONDICIONADOS EN CENTRAL DE EMERGENCIAS ISLA DEL CAYACAL MANTENIMIENTO CUATRIESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT DE 1.2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	12.00					12.00			12.00				12.00	48.00
6	MANTENIMIENTO SEMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE (CONDENSADORAS) CAPACIDADES 1, 4, 5, 7 Y 8 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION Y DESTAPE DE UNIDAD EN PESO, LIMPIEZA DE UNIDAD TIPO PAQUETE, SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASPAS, EVAPORADORES, TERMOSTATO, POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO		3.00						3.00						6.00
7	LIMPIEZA SEMESTRAL A DEBILLOS DE SUCCION E INYECCION UNIDADAS EN PLAFON A UNA ALTURA DE 50 M, SOBRE NIVEL DE TEG, DIMENSIONES 10 X 50 X 5 CMS DE ESPESOR COMPUESTA POR MARCO SOLIDO EN T DE CROSON Y RETICULA CENTRAL CON SEPARACION A CADA 2 CMS, FABRICADAS EN PVC RIGIDO INCLUYE ESCALERA, DESMONTAJE, APLICACION DE LIMPIEZA POR MEDIO DE BROCHA, TRAPO LIMPIO, AGUA Y DETERGENTE BIODEGRADABLE, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO			5.00						5.00					10.00
8	MANTENIMIENTO CUATRIESTRAL A UNIDAD TIPO CASSETTE DE 4 VAS, MARCA LG VARIAS CAPACIDADES 1, 2 Y 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO USKADAS EN PLAFON A UNA ALTURA DE 600 M INCLUYE DESCONEXION DESMONTAJE POR MEDIO DE ANDAMIOS Y DESTAPE DE UNIDAD LIMPIEZA DE UNIDAD TIPO CASSETTE SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASPAS, EVAPORADORES, CHAROLA DE CONDENSADO Y TERMOSTATO POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO		10.00						10.00			10.00			30.00
9	MANTENIMIENTO CUATRIESTRAL A UNIDAD MANEJADORA DE AIRE CAPACIDAD 10 Y 15 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION Y DESTAPE DE UNIDAD EN PESO LIMPIEZA DE UNIDAD TIPO PAQUETE, SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASPAS, EVAPORADORES, TERMOSTATO, POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA, APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO		1.00						1.00			1.00			3.00

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

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH.

#	DESCRIPCION DE CONCEPTO	UNIDAD	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	CANTIDAD TOTAL
10	10. AIRES ACONDICIONADOS EN CASAS DE ACCESO TORRE 1, TORRE 5 Y TORRE 8 Y ASLA. MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO UNIT SPLIT DE 1, 2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO	21.00			21.00			21.00			21.00			21.00	105.00
11	11. AIRES ACONDICIONADOS EN PUENTE ALBATROS, MALLECON MANTENIMIENTO SEMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 1, 2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE UNIDADES, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO			2.00						2.00					4.00
12	12. AIRES ACONDICIONADOS EN PUENTE ALBATROS, MALLECON MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO UNIT SPLIT DE 1, 2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO		2.00					2.00			2.00				6.00
13	13. AIRES ACONDICIONADOS EN EDIFICIO DE TORRE DE CONTROL Y TRAFICO MARITIMO MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO UNIT SPLIT DE 1, 2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO		7.00			7.00			7.00			7.00			28.00
14	14. AIRES ACONDICIONADOS EN EDIFICIO DE TORRE DE CONTROL Y TRAFICO MARITIMO MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO UNIT SPLIT DE 1, 2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO		1.00			1.00			1.00			1.00			4.00
15	15. MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A EQUIPO A UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA (CHILLER) MARCA YORK, MODELO DE CONDENSADOR (CALOQUESTRIBER) DE 22 TON DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESTAPE Y LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, LIMPIEZA DE PARTES METALICAS POR MEDIO DE CARDA Y SOLVENTE, APLICACION DE PINTURA EPONICA AUTO IMPRIMANTE, SOLDOS EN VOLUMEN 70%-20% APLICADO A DOS MANOS POR MEDIO DE BROCHA, DESAZOLVE DE TUBERIAS Y CHARGOLA DE CONDENSADO, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, CAMBIO DE ACEITE EN COMPRESOR, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, ENGRASE DE MOTOR HIDRAULICO, VALVULAS Y VENTILADORES ASI COMO AJUSTE Y REVISION DE SENSORES DE TEMPERATURA, VALVULAS SERVOVARIABLES, BARRERAS Y SELLOS DE HERMETICIDAD, LIMPIEZA DE CONTACTORES Y RELEVADORES EN TABLERO DE CONTROL, ENSAMBLE Y CONEXIONES ELECTRICAS, EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO	2.00					2.00			2.00			2.00		8.00
16	16. MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A UNIDAD MANTENEDORA DE AIRE, CAPACIDAD 10 Y 15 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION Y DESTAPE DE UNIDAD EN PRO, LIMPIEZA DE UNIDAD TIPO PAQUETE, SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASPIAS, EVAPORADORES, TERMOSTATO, POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CONTACTORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA, ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE EN PLACAS, CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO	3.00				3.00				3.00			3.00		12.00
17	17. LIMPIEZA SEMESTRAL A CHARGOLA DE ELECCION E INYECCION, LUBRICADAS EN TRAPERO, A UNA ALTURA DE 40 M, SOBRE NIVEL DEL MAR, DIMENSIONES 4 X 35 X 5 CMS DE ESPESOR COMPUESTA POR MARCO SOLIDO EN F DE GROSOR, Y RETICULA CENTRAL CON SEPARACION A CADA 2 CMS, FABRICADAS EN PVC RIGIDO, INCLUYE ESCALERA, DESMONTAJE, APLICACION DE LIMPIEZA POR MEDIO DE BROCHA, TRAPO LIMPIO, AGUA Y DETERGENTE, BROCHA, CABLE, SEGADO Y MANTENIMIENTO EN TUBERIA, EN TUBERIA Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO			32.00						32.00					64.00
18	18. MANTENIMIENTO ANUAL A BOMBA REGULADORA DE AGUA HELADA, CON MOTOR DE 1 HP A 320V, INCLUYE DESCONEXION ELECTRICA Y DE FLUIDOS, DESARMADO DE BOMBA, LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, ENGRASE GENERAL DE MOTOR, EJE Y RODAMIENTOS, LIMPIEZA DE SELLO MECANICO, REEMPLAZO DE EMPAQUES PLASTICOS, REEMPLAZO DE RODAMIENTOS, SUSTITUCION DE CAPACITOR ELECTRO, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, LIMPIEZA DE PARTES METALICAS POR MEDIO DE CARDA Y SOLVENTE, APLICACION DE PINTURA EPONICA AUTO IMPRIMANTE, SOLDOS EN VOLUMEN 70%-20% APLICADO A DOS MANOS POR MEDIO DE BROCHA. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO							2.00							2.00
19	19. MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A EQUIPO A UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA (CHILLER) MARCA YORK, MODELO DE CONDENSADOR (CALOQUESTRIBER) DE 22 TON DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESTAPE Y LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, LIMPIEZA DE CHARGOLA DE CONDENSADOS, SEGADO DE COMPONENTES ENGRASADO Y REAPRIETE DE RODAMIENTOS, MOTOR, FLECHA O EJE CENTRAL Y TURBINAS, ALINEACION DE POLEAS VOLANTA Y MOTOR ELECTRICO, RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE EQUIPOS, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO	2.00				2.00				2.00				2.00	8.00
20	20. AIRES ACONDICIONADOS EN EDIFICIO DE OPERACION Y CENTRO DE NEGOCIOS ASPLAC MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO UNIT SPLIT DE 1, 2 O 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA, DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES, LIMPIEZA DE UNIDADES, SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR, DESAZOLVE DE TUBERIAS, REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE, LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITOR Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA PUO 7.	EVENTO		7.00			7.00			7.00			7.00			28.00

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

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH.

#	DESCRIPCION DE CONCEPTO	UNIDAD	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	CANTIDAD TOTAL	
21	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A EQUIPO A UNIDAD GENERADORA DE AGUA HELADA (CHILLER) MCA. CARRIER. MOD. 30R8K3A66H3 Y 30R8K3B6H3 SH CON CAPACIDAD DE 440 VOLTS, 3 PASTES, 90 CICLOS. INCLUYE DESMONTAJE Y LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINERAS Y FILTROS POR MEDIO HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. LIMPIEZA DE PARTES METALICAS POR MEDIO DE CARGA Y SOLVENTE. APLICACION DE PINTURA EPOXICA AUTO IMPRIMANTE. SOLIDOS EN VOLUMEN 70%-2% APLICADO A DOS MANOS POR MEDIO DE BROCHA. DESAZOLVE DE TUBERIAS Y CHAROLA DE CONDENSADO. REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE. CAMBIO DE ACEITE EN COMPRESORES. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITORES Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE MOTOR, RODAMIENTOS, VALVULAS Y VENTILADORES ASI COMO AJUSTE Y NIVELACION DE SENSORES DE TEMPERATURA, VALVULAS SELENOIDES, BAYAS Y SELLOS DE HERMETICIDAD. LIMPIEZA DE CONTACTORES Y RELEVADORES EN TABLERO DE CONTROL, ENSAMBLE Y CONEXIONES ELECTRICAS. EQUIPO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	2.00					2.00				2.00				2.00	8.00
22	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRALES A MANEJADORA DE AGUA HELADA EN TECHO. CAPACIDAD 5 TONS. TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION Y DESMONTAJE DE UNIDAD TIPO PAQUETE. SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASAS, EVAPORADORES. DESMONTAJE POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CONTACTORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON, CONEXION DE UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	6.00					6.00				6.00				6.00	24.00
23	LIMPIEZA TRIMESTRAL A REPLANTE DE SUCION E INYECCION UBICADAS EN PLAFON, A UNA ALTURA 2.40 M., SOBRE NIVEL DE PISO. CONEXION 600 A 900 Y 200 CMTS DEL ESPESOR, COMPLETADA POR PARRAQUO SOLDADO EN Y DE CRIPPER Y HERRAJES CENTRALES. SERVICIO EN CADA 2 CMTS. FABRICADOS EN PNE. MEDIO, INC. 10% PISO. DESMONTAJE APLICACION DE LIMPIEZA POR MEDIO DE BROCHA. TRAPO LIMPIO. AGUA Y DETERGENTE. BROCHA. SECADO Y MONTAJE. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO				200.00						200.00					400.00
24	MANTENIMIENTO ANUAL A BOMBA RECIRCULADORA DE AGUA HELADA CON MOTOR DE 10 H.P. A 220V. INCLUYE DESCONEXION ELECTRICA Y DE FLUIDOS, DESARMADO DE BOMBA. LIMPIEZA DE PARTES POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. ENGRASE GENERAL DE MOTOR, EJE Y REEMPLAZO DE RODAMIENTOS. LIMPIEZA DE SELLO MECANICO. REEMPLAZO DE EMPAQUES PLASTICOS. REEMPLAZO DE RODAMIENTOS. SUSTITUCION DE CAPACITOR ELECTRICO. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLAJE. LIMPIEZA DE PARTES METALICAS POR MEDIO DE CARGA Y SOLVENTE. APLICACION DE PINTURA EPOXICA AUTO IMPRIMANTE. SOLIDOS EN VOLUMEN 70%-2% APLICADO A DOS MANOS POR MEDIO DE BROCHA. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO								3.00							3.00
25	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A EVAPORADORA TIPO CASSETTE DE 4 VIAS. TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION ELECTRICA, DESMONTAJE Y DESMONTAJE DE UNIDAD. LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINERAS, FILTROS, POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. LIMPIEZA DE CHAROLA DE CONDENSADO, SECADO DE COMPONENTES. ENGRASE Y REARBITRE DE RODAMIENTOS, MOTOR, FLECHA O EJE CENTRAL Y TURBINA. ALINEACION DE POLEAS VOLANTE Y MOTOR ELECTRICO. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE Y CONEXION DE COMPONENTES. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	4.00					4.00				4.00				4.00	16.00
26	MANTENIMIENTO ANUAL A SISTEMA DE CASA DE VOLUMEN DE AGUA VARIABLE. INCLUYE ESCALERAS PARA TRABAJOS A UNA ALTURA MAXIMA DE 3.00 METROS. RETIRO DE PLAFON, DESCONEXION ELECTRICA. APLICACION DE LIMPIEZA EN FILTROS TURBINA Y COMPONENTES METALICOS POR MEDIO DE BROCHA, AGUA Y JABON BIODEGRADABLE. APLICACION DE LIMPIEZA EN COMPONENTES ELECTRONICOS. TERMOSTATO, ACTUADOR Y CABLEADO POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO								63.00							63.00
27	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRALES A MANEJADORA DE AGUA HELADA EN PISO. CAPACIDAD 15, 20 Y 30 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO INCLUYE DESCONEXION Y DESMONTAJE DE UNIDAD. EN PISO. LIMPIEZA DE UNIDAD TIPO PAQUETE. SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASAS, EVAPORADORES. TERMOSTATO POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CONTACTORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON, CONEXION DE UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	12.00					12.00				12.00				12.00	48.00
28	VOLUMEN MANTENIMIENTO A RACK EQUIPO DE AGUA ACONDICIONADO TIPO MULTI-V PLUS IV MODELO AIRVIBRO00754 MCA. LG. CON TECNOLOGIA DE FLUIDO DE REFRIGERANTE VARIABLE (VFR) CON REFRIGERANTE ECOLOGICO R450A CON CAPACIDAD DE 64,800 BTU/HR. COMPLETO POR:																
29	MANTENIMIENTO TRIMESTRAL A UNIDAD CONDENSADORA MCA. LG. MOD. ARV2003154 SERIE: 410CKC07321 440V/3PH/60HZ INCLUYE DESCONEXION DESARMADO. APLICACION DE LIMPIEZA DE UNIDAD. CONDENSADORA, SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASAS, EVAPORADORES, CHAROLA DE CONDENSADO Y TERMOSTATO POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE DEL TIPO R-410A. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CONTACTORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON, CONEXION DE UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	3.00					3.00				3.00					36.00
30	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A UNIDAD A UNIDAD EVAPORADORA TIPO CASSETTE DE 4 VIAS. MARCA LG. CAPACIDADES 12,000 Y 28,000 BTU/HR. UBICADAS EN PLAFON A UNA ALTURA DE 6.00 M. INCLUYE DESCONEXION, DESMONTAJE POR MEDIO DE ANDAMIOS Y DESMONTAJE DE UNIDAD. LIMPIEZA DE UNIDAD TIPO CASSETTE. SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASAS, EVAPORADORES. CHAROLA DE CONDENSADO Y TERMOSTATO POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE DEL TIPO R-410A. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CONTACTORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON, CONEXION DE UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	87.00						87.00			87.00					361.00
31	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO TIPO MULTI-V PLUS IV A 3 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA. DESMONTAJE Y DESMONTAJE DE UNIDADES. LIMPIEZA DE UNIDADES SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. DESAZOLVE DE TUBERIAS. REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CAPACITORES Y SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON Y EXTERIOR DE UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	7.00					7.00				7.00				7.00	28.00
32	MANTENIMIENTO CUATRIMESTRAL A UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO TIPO PAQUETE (CONDENSADORA) MCA. TRANS. MOD. TCD150 C3 DE 150,000 BTU DE ENFRIAMIENTO. INCLUYE VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO. DESCONEXION DE EQUIPO. DESMONTAJE Y DESMONTAJE DE UNIDAD. LIMPIEZA DE UNIDAD. CONDENSADORA, SERPENTINES, FILTROS, MOTOR, ASAS, EVAPORADORES. CHAROLA DE CONDENSADO Y TERMOSTATO POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA, JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TARJETA ELECTRONICA, RELEVADORES, CONTACTORES, CAPACITORES, SENSOR DE TEMPERATURA) POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. ENGRASE DE COMPONENTES MECANICOS. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE, MONTAJE EN PLAFON Y EXTERIOR DE UNIDAD DE AGUA ACONDICIONADO, Y VERIFICACION DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	EVENTO	1.00					1.00				1.00				1.00	4.00

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

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH.

#	DESCRIPCION DE CONCEPTO	UNIDAD	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	CANTIDAD TOTAL	
32	RETIROS Y TORRES DE VIGILANCIA MANTENIMIENTO TRIENAL A UNIDAD TIPO MINI SPLIT DE 1.2-3.5 TONELADAS DE ENFRIAMIENTO. INCLUIR DESCONEXION DE EVAPORADORA Y CONDENSADORA. DESMONTAJE Y DESTAPE DE UNIDADES. LIMPIEZA DE UNIDADES. SERPENTINES Y FILTROS POR MEDIO DE HIDROLAVADORA ELECTRICA Y AGUA. APLICACION DE LIMPIEZA MANUAL CON AGUA JABON Y TRAPO LIMPIO EN CARCASA Y PARTES VISIBLES DE UNIDAD INTERIOR Y EXTERIOR. DESAZOLVE DE TUBERIAS. REPOSICION DE GAS REFRIGERANTE. LIMPIEZA DE COMPONENTES ELECTRONICOS (TABLERA ELECTRONICA DEL PUERTO DE CARGA) Y SENSOR DE TEMPERATURA POR MEDIO DE SOLVENTE DIELECTRICO Y BROCHA. RECONEXION DE CONDUCTORES ELECTRICOS. ENSAMBLE. MONTAJE Y CONEXION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	EVENTO		11.00			11.00				11.00						44.00
33	COMPLEMENTOS DE MANTENIMIENTO A UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO SUMINISTRO DE METROSCOPIO PRESTACION DE 1 H.O. Y UNIDADES PARA REALIZAR PRUEBAS DE FUGAS EN CONJUNTO REPRESENTANTE POR DE INCLUIR EQUIPO Y HERRAMIENTAS PARA SU SUMINISTRO COMO ES REGULADOR DE ALTA PRESION. BOMBA DE VACIO. MANOMETROS Y LO NECESARIO PARA SU APLICACION. P.U.O.T	M3			297.00												297.00
34	REPARACION DE FUGA DE GAS REFRIGERANTE EN TUBERIA DE COBRE EXISTENTE. INCLUIR APLICACION DE AGUA Y DETERGENTE BIODEGRADABLE EN TUBERIA PARA LOCALIZAR EL PUNTO DE REPARACION. LIMPIEZA DEL AREA AFECTADA CON AGUA Y TRAPO LIMPIO. APLICACION DE PUNTO DE ICOS DE JOJADOLLA VAINILLA DE PLATA. ALEACION B30 POR MEDIO DE SOPLETE CON ENTRADA LATA ROSCADA Y CILINDRO DE GAS. LIMPIEZA FINAL DE AREA (LIMPIEZA HERRAMIENTA MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T)	EVENTO			20.00												20.00
35	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GAS REFRIGERANTE DE TIPO R22-AUGOS MARCA PERAR. REPRESENTACION (REPORTE) INCLUIR APLICACION POR MEDIO DE MANOMETRO MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA			4.00												4.00
36	SUMINISTRO Y COLOCACION DE GAS REFRIGERANTE DE TIPO R22-AUGOS MARCA PERAR. REPRESENTACION (REPORTE) INCLUIR APLICACION POR MEDIO DE MANOMETRO MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA			20.00												20.00
37	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE COBRE DE 1/2" DE DIAMETRO PARA TUBERIA DE REFRIGERACION. MARCA HANCOBE CODIGO 03 O EQUIVALENTE. INCLUIR ACCESOS HASTA EL SITIO DE SU INSTALACION. CORTE DE TUBERIA. ELABORACION DE ROSCA. COLOCACION Y FIJACION DE CANTONERA TUBERIA. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M			100.00												100.00
38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE COBRE DE 3/4" DE DIAMETRO PARA TUBERIA DE REFRIGERACION. MARCA HANCOBE CODIGO 03 O EQUIVALENTE. INCLUIR ACCESOS HASTA EL SITIO DE SU INSTALACION. CORTE DE TUBERIA. ELABORACION DE ROSCA. COLOCACION Y FIJACION DE CANTONERA TUBERIA. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M			50.00												50.00
39	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 1/2" DE DIAMETRO PARA DREN DE DESCARGA EN UNIDADES CONDENSADORAS. INCLUIR 2 CODO 90° Y CODO 180° COLOCACION SOBRE MURO DE DOS ABRAZADERAS OMEGA 1/2" TAQUETE Y TORNILLO DE FIJACION. CORTE DE TUBERIA. LIGADO Y APLICACION DE CEMENTANTE PARA PVC. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M			100.00												100.00
40	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 3/4" DE DIAMETRO PARA DREN DE DESCARGA EN UNIDADES CONDENSADORAS. INCLUIR 2 CODO 90° Y CODO 180° COLOCACION SOBRE MURO DE DOS ABRAZADERAS OMEGA 3/4" TAQUETE Y TORNILLO DE FIJACION. CORTE DE TUBERIA. LIGADO Y APLICACION DE CEMENTANTE PARA PVC. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M			30.00												30.00
41	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE TIPO THHN/AL CALIBRE N° 10 CON AUMENTO THERMOPLASTICO 90° EN BASE TENSOR MICA CONDUMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD. INCLUIR CINTA AISLANTE. TENDIDO Y COLOCACION DENTRO DE TUBERIA GALVANIZADA EXISTENTE. VISTE EN PL. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M						200.00									200.00
42	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE TIPO THHN/AL CALIBRE N° 10 CON AUMENTO THERMOPLASTICO 90° EN BASE TENSOR MICA CONDUMEX O EQUIVALENTE EN CALIDAD. INCLUIR CINTA AISLANTE. TENDIDO Y COLOCACION DENTRO DE TUBERIA GALVANIZADA EXISTENTE. MATERIALES. HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M						200.00									200.00
43	ELABORACION DE ENCAMISADO ARIANTE PARA TUBERIA DE REFRIGERACION LA CUAL DEBERA COBRIR EL TOTAL DE LAS TUBERIAS DE UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO. FABRICADA A BASE DE TELA TIPO MANTA. ENVOLVEDORA A 4 STRIPS SOBRE TUBERIA DE 3 ARE. UTIL COLOCACION DE CINCHOS PLASTICOS A CADA 20 CMS. Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO TRES AÑOS DE GARANTIA. APLICADO A TRES MANOS. POR MEDIO DE BROCHA. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M						200.00									200.00
44	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLITA UNIVERSAL PARA COMPRESOR DE AIRE ACONDICIONADO EN VIVIENDA DE OPERACION. INCLUIR CONTROL REMOTO. RETIRO DEL TABLON DE CARGA Y COLOCACION DE HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA						1.00									1.00
45	REUBICACION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT. INCLUIR DESCONEXION DE UNIDAD CONDENSADORA Y EVAPORADORA. RETIRO DE SOPORTE EN MURO. RETIRO DE BASE METALICA DE UNIDAD CONDENSADORA. ACABADO DE LOS EQUIPOS HASTA EL SITIO DE REUBICACION. FIJACION DE BASE METALICA Y UNIDAD CONDENSADORA EN SITIO DESIGNADO POR EL REPRESENTANTE DE APLIC. COLOCACION DE SOPORTE EN MURO POR MEDIO DE TAQUETES EXPANSIVOS Y TORNILLOS DE FIJACION. MONTAJE DE UNIDAD EVAPORADORA. CONEXION DE TUBERIA DE COBRE Y PVC EXISTENTE EN SITIO. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA						10.00									10.00
46	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT TIPO CONVENCIONAL DE UNA TONELADA DE ENFRIAMIENTO. SOLO FRIJO. INCLUIR APLICACION DE PINTURA ANTICORROSION EN SERPENTINES DE UNIDAD EXTERIOR A DOS CAPAS POR MEDIOS DE ASPERSON. 150 METROS DE TUBERIA DE COBRE DE 1/2" PARA ALIMENTACION DE AGUA. 300 METROS DE TUBERIA PVC SANITARIA DE 1/2" PARA DREN DE DESCARGA. DOS COPLES 90° X 1/2" TELA DE MANTA Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE VINILICO A DOS CAPAS POR MEDIO DE BROCHA. EN ENCAMISADO DE TUBERIAS. RETIRO DE UNIDAD EXISTENTE Y ACABADO HASTA EL ALMACEN DE APLIC. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA						8.00									8.00
47	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT. COMPRESOR DE VELOCIDAD VARIABLE. TECNOLOGIA INVERTER. FRECUENCIA 18 SEER. CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 2 TONELADAS (SOLO FRIJO). INCLUIR 300 METROS DE TUBERIA DE COBRE DE 1/2" PARA ALIMENTACION DE AGUA. 300 METROS DE TUBERIA PVC SANITARIA DE 1/2" PARA DREN DE DESCARGA. DOS COPLES 90° X 1/2" DOS ABRAZADERAS OMEGA 1/2" TELA DE MANTA Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE VINILICO A DOS CAPAS POR MEDIO DE BROCHA. EN ENCAMISADO DE TUBERIAS. RETIRO DE UNIDAD EXISTENTE Y ACABADO HASTA EL ALMACEN DE APLIC. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA								5.00							5.00
48	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI SPLIT. COMPRESOR DE VELOCIDAD VARIABLE. TECNOLOGIA INVERTER. FRECUENCIA 18 SEER. CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 3 TONELADAS (SOLO FRIJO). INCLUIR 300 METROS DE TUBERIA DE COBRE DE 1/2" PARA ALIMENTACION DE AGUA. 300 METROS DE TUBERIA PVC SANITARIA DE 1/2" PARA DREN DE DESCARGA. DOS COPLES 90° X 1/2" DOS ABRAZADERAS OMEGA 1/2" TELA DE MANTA Y APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE VINILICO A DOS CAPAS POR MEDIO DE BROCHA. EN ENCAMISADO DE TUBERIAS. RETIRO DE UNIDAD EXISTENTE Y ACABADO HASTA EL ALMACEN DE APLIC. HERRAMIENTA. MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA									3.00						3.00
49	VLAVES ACONDICIONADAS DE OPERAS ISLA DE EN MEDIO APLIC DEMOLICION EN MURO DE TAQUETE 18 CMS DE TORCER. POR MEDIO MANUALES. PUNTA Y MAURO. INCLUIR RECORTE DE LOS MATERIALES SOBREVIVIENTES Y APLA DEL MATERIAL EN EL LUGAR DE LA DEMOLICION. MANO DE OBRA. HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CONECTA. EJECUCION P.U.O.T	M3			5.00												5.00
50	ELABORACION DE MEZCLA. ELEVACIONES, ACABADOS, PAVIMENTOS Y APLICACION DE PUNTO POR MEDIO DE PLANA Y FLUTA. ACABADO FINAL. MATERIALES. HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M			12.50												12.50

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

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH.

#	DESCRIPCION DE CONCEPTO	UNIDAD	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	CANTIDAD TOTAL	
51	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO TIPO MCHILA PARA MONTAJE EN PARED, UBICACION DE INSTALACION EN BACK B TANGO 4 TORRE 8 EX OPERACIONES Y RECONOCIMIENTO 1 MARCA BARO MODELO W2AA-402WXXXI, SIMILAR O EQUIVALENTE MISMAS CARACTERISTICAS MISMA CALIDAD CAPACIDAD DE ENFRIAMIENTO 1 TONELADA (2000 BTU) VOLTAJE DE TRABAJO 220V BOMBA SÓLO FRO UNO DE REFRIGERANTE DE 3400 EFICIENCIA NO SEER INCLUIE MONTAJE DE EQUIPO (UNIDAD EXTERIOR) EN PARED POR MEDIO DE 6 TAQUETES EXPANSIVOS DE 3/8" X 4" TIPO Z Y 6 TORNELOS DE 3/8" X 4" ASÍ COMO BOLDANAS PLANAS DE PRESIÓN, INSTALACION DE TERMOSTATO DE CONTROL (UNIDAD INTERIOR) UTILIZANDO 6 PERFORACIONES EN MURO, 6 TAQUETES DE PLÁSTICOS DE 1" X 3" CONEXIONES DE FLUIDOS GASES Y ELECTRICOS, INSTALACION DE FILTROS DESECHABLES DE F, RELEVADOR DE ALARMA Y TERMOSTATO Y REJILLAS DE INYECCION Y RETORNO, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y HERMETICIDAD EN LINEAS DE CONDUCCION MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA		5.00													5.00
52	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT GALVANIZADA PARED OT, CADA 1" PARA ALOJAMIENTO DE CABLE DE CONTROL INCLUIE DOS Cajas, DOS CONTRAS, DOS MONITORES CONDUITS, DOS CAJAS CONDUIT, FUDACIONES EN MURO POR MEDIO PDS Y ABRAZADERAS OMEGA 1/4" PASO DE TUBERIA ENTRE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES, MATERIALES, CONSUMIBLES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M		15.00													15.00
53	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE CONTROL 5 HILOS CALIBRE 14 AWG E, CUAL DEBERA SER INSTALADO EN TUBERIA INCLUIE CONEXION DE LOS EQUIPOS UNIDAD INTERIORES Y EXTERIORES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, CONSUMIBLES MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M		17.50													17.50
54	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA CONDUIT PARED GRUESA DE 3/4" DE DIAMETRO PARA ALOJAMIENTO DE CONDUCTORES ELECTRICOS, INCLUIE MONITORES FUDACIONES A MURO POR MEDIO DE DOS ABRAZADERAS OMEGA 3/4" MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M		20.00													20.00
55	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TRIVAR AWG UNIPOLAR INCLUIE ACABADOS, Cajas, TENEDOR DE CABLE, TAZOS, COMPONENTES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES P.U.O.T	M		40.00													40.00
56	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE COVULDO PARA TUBERIA TIPO SEMIDURO CALIBRE 10 AWG INCLUIE ACABADOS, Cajas, TENEDOR DE CABLE, TAZOS, COMPONENTES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMAS CARGOS CORRESPONDIENTES P.U.O.T	M		20.00													20.00
57	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VARILLA TIPO COOPERWELD DE 5/8" INCLUIE SOLDADURA EXOTERMICA DE VARILLA A CABLE DESNUDO, REGISTRO DE A BARNAL COV TAPA METALICA, MEDICAMENTO DE TERRENO CON COMPUESTO GEN, EXCAVACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION P.U.O.T	PZA		5.00													5.00
58	SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRO DE CARGA DE DOS CIRCUITOS DE SOBRE PONER MARCA SQUARE D, SIMILAR O EQUIVALENTE INCLUIE FUDACION EN MURO POR MEDIO DE TAQUETES Y PDS, CONEXIONES, IDENTIFICACION DE CIRCUITOS, MATERIALES CONSUMIBLES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	PZA		5.00													5.00
59	SUMINISTRO DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO DE 200 AMP MCA SQUARE D O SIMILAR MISMAS CARACTERISTICAS MISMA CALIDAD P.U.O.T	PZA		5.00													5.00
60	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE REV HIDRAULICA DE 1/2" DE DIAMETRO PARA DREN DE CONDENSACION INCLUIE PRESENTACION, CORTE, LIGADOS, JUNETTA, APLICACION DE GRASANTE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T	M		10.00													10.00

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LA

[Signature]

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LAZARO CARDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH. (2021-2022)

PROGRAMA DE OBRA A MANTENIMIENTO A AIRES ACONDICIONADOS EN EL RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CÁRDENAS, MICH.

#	DESCRIPCION DE CONCEPTO	UNIDAD	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	CANTIDAD TOTAL	
72	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE 4 VAS ARNIBJCTQ4 MARCA LG 91792 KB1UH ENFRIAMIENTO TOTAL TEMP BULBO JECO 32 C INCLuye DESINSTALACION DE EQUIPO EXISTENTE SUMINISTRO E INSTALACION SUSPENSION A BASE DE 4 TAQUETES TIPO 2" X 4 PZAL VARILLA ROSCADA DE 3/8" X 11 MT CON 30 TUERCAS 30 RONDAÑAS PLANAS Y 30 PZAS RONDAÑAS DE PRESION NIVELACION DE EQUIPO CONEXION ELÉCTRICA CONEXION DE CABLE DE TIERRA FISICA Y DE COMUNICACION CON TERMINALES PONCHABLES TIPO OJILLO Y CONEXION DE TUBERIA DE REFRIGERANTE CON TUERCAS TIPO FLARE SUMINISTRO DE 10 M DE TUBERIA DE OREN DE CONDENSADOS A BASE DE TUBO PVC HIDRAULICO CEDULA 40 DE 3/4" PARA CEMENTAR A Codos DE 3/4" X 90° A Codos 240° X 45° CEMENTO DE PVC ALTA PRESION CON INCLINACION DE 1/50 HACIA LA SALIDA Y AISLAMIENTO TERMICO 2 TRANÇOS DE 16 MTS CONEXIONES AJUSTES DIRECCIONAMIENTO DE UNIDADES INTERIORES ARRANQUE Y APLICACION DE PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO HERRAMIENTA MATERIALES EQUIPOS Y MANO DE OBRA E.I.U.D.T	PZA				3.00											3.00
73	SUMINISTRO E INSTALACION DE THERMOSTATOS ALAMBRICO (BROU2000) SONDAR 18 WIND BEHORE CONTRAER MARCA INCLuye INSTALACION EN PARED POR MEDIO DE 4 TAQUETES PLASTICOS DE 1/4" X 4 PZAS DE 10 X 11" POSTERIOR A LA INSTALACION DEBERA SUMINISTRAR Y COLOCAR DOS PIEZAS DE CANALITA DE 10X20 mm X 2 MTS DE LONGITUD LAS CUALES DEBERAN SER INSTALADAS EN PARED SUMINISTRO Y COLOCACION DE 4 TRANÇOS DE TUBO DE 1/2" CONDUIT LIGERO DE 1/2" 4 CONECTORES CON CONTRAS Y MONITORES DE 1/2" 1 CAJA DE REGISTRO GALVANIZADA DE 1/2" CON TAPA 2 Codos CONDUIT GALVANIZADO PARED DELGADA Y 8 CORLES CONDUIT PARED DELGADA HERRAMIENTA MATERIALES Y MANO DE OBRA NECESARIA PARA LA CORRECTA INSTALACION E.I.U.D.T	PZA				6.00											6.00
74	SUMINISTRO E INSTALACION DE FREENTE DECORATIVO PARA UNIDAD DE CASSETTE 4 VAS , MODELO 1740HW2 C EQUIVALENTE INCLuye INSTALACION A UNA ALTURA DE 2.50 M DE ALTURA POR MEDIO DE ESCALERA MATERIALES HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA E.I.U.D.T	PZA				4.00											4.00
75	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1/4" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				21.00											21.00
76	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1/2" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				26.00											26.00
77	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 3/8" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				27.00											27.00
78	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 5/8" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				12.00											12.00
79	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 3/4" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				6.00											6.00
80	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				9.00											9.00
81	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS DE REFRIGERANTE DE COBRE TIPO ACR PARA INTERCONEXION DE 1" INCLuye SOLDADURA A BASE DE PLATA AL 15K CON EQUIPO DE OXACETILENO CORRIENDO 2 PSI DE NITROGENO INC PRUEBAS DE HERMETICIDAD A 550 PSI DE NITROGENO ABOCHORNADOS EXPANSIONADOS DE TUBERIAS SOPORTES AISLAMIENTO TERMICO ELASTOMERO DE CELULA CERRADA RESISTENTE A LA HUMEDAD SELLADO DE UNIONES CON ADHESIVO SOPORTERIA A BASE DE SOPORTES TIPO PERA CON TAQUETES TIPO 2" DE 3/8" VARILLAS ROSCADAS DE 3/8" X 11 MT TUERCAS RONDAÑAS PLANAS Y DE PRESION Y CAMISA DE PVC MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS E.I.U.D.T	M				5.00											5.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]