



2021 "Año de la Independencia"

**GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 013178002-027-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA)

En la Ciudad de Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo las **12:00** horas, del día **18 de octubre 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 **013178002-027-2021**, relativa a los trabajos de **"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL 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 **18 de octubre del 2021**, a las **09:30 horas**, con termino a las **10:45 horas**.

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

No	NOMBRE DE LA EMPRESA	ACREDITACIÓN
1	CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
2	CONSTRUCTORA INTEGRAL DE COLIMA, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON CARTA DE ACREDITAMIENTO.
3	CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACAN, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR.

[Handwritten signatures and marks are present around the table and at the bottom of the page.]





2021 "Año de la Independencia"

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 013178002-027-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

4	CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR Y CARTA DE ACREDITAMIENTO.
5	RICARDO AGUILAR HIDALGO	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR.
6	OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE EN CALIDAD DE OBSERVADOR.
7	LZC CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	REPRESENTANTE CON MANIFIESTO DE INTERÉS EN PARTICIPAR.

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 **25 de octubre del 2021**, a las **09:30 horas**, en la sala de concursos de la convocante.

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



2021 "Año de la Independencia"

**GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 013178002-027-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

En amparo a lo estipulado en el **artículo 34 de la LOPSRM**, la convocante **modifica** los aspectos establecidos en la convocatoria y deberá ser considerada por los licitantes en la elaboración de su proposición.

5.- La convocante **corrige** en el Documento PT-07, **Dice** documentación que acredite la **capacidad financiera**, anexando **estados financieros, y declaraciones anuales (2019-2020), copia del comprobante provisional del mes de julio 2021.**

Debe decir: documentación que acredite la **capacidad financiera**, anexando **estados financieros, y declaraciones anuales (2019-2020), copia del comprobante provisional del mes de septiembre 2021.**

6.- La convocante **adiciona** al Documento PT-17, **ESPECIFICACIONES GENERALES, PARTICULARES, ALCANCES DE CONCEPTO DE OBRA Y PLANOS**, el plano **APILAC-440-21 PERFIL Y DETALLES REG-Model, (Perfil y detalles constructivos de registros)** en la presente Junta de Aclaraciones (ÚNICA).

7.- La convocante **sustituye** el Documento **PE-13, CÁTALOGO DE CONCEPTOS**, integrando el nuevo **CATALOGO DE CONCEPTOS** a la presenta JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA). Por lo anterior, el licitante deberá tomar las medidas pertinentes para la preparación de su proposición.

8.- La convocante **sustituye** el Documento **PT-17, ESPECIFICACIONES PARTICULARES**, integrando las nuevas **ESPECIFICACIONES PARTICULARES** a la presenta JUNTA DE ACLARACIONES (ÚNICA). Por lo anterior, el licitante deberá tomar las medidas pertinentes para la preparación de su proposición.

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:

CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

[Handwritten signatures and marks]





MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN
SECRETARÍA DE PUERTO Y MARINA MICHOACÁN

2021 "Año de la Independencia"

**GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 013178002-027-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

CONSTRUCTORA INTEGRAL DE COLIMA, S.A. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACAN, S.A. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

RICARDO AGUILAR HIDALGO
NO PRESENTA PREGUNTAS

OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

LZC CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.
NO PRESENTA PREGUNTAS

Preguntas recibidas a través del sistema electrónico de CompraNet:

NO PRESENTAN 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 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.





MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS

2021 "Año de la Independencia"

**GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 013178002-027-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

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 **12:15 horas** del mismo día de su inicio, firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

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

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 ÁREA DE QUEJAS, DENUNCIAS E INVESTIGACIONES
DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN APILAC.**

El Órgano Interno de Control en la Administración Portuaria Integral de Lázaro Cárdenas, asiste al presente acto de junta de aclaraciones (UNICA) como asesor, reservándose la facultad de revisión y fiscalización en cualquier momento.

QUIEN PARTICIPA POR MEDIOS REMOTOS
DE COMUNICACIÓN

LIC. ROBERTO LLAMAS VALDOVINOS



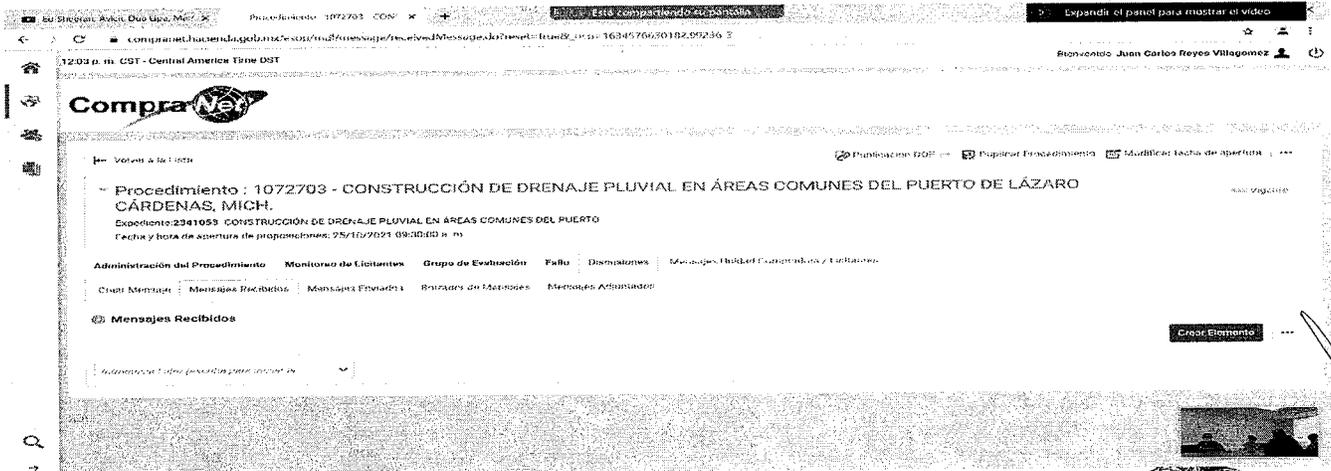


2021 "Año de la Independencia"

**GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. 013178002-027-2021
ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES**

EMPRESAS PARTICIPANTES		NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE DE LA EMPRESA
1	CONSTRUCTORA YELIMAR, S.A. DE C.V.	ALEJANDRO ROSO NUÑO
2	CONSTRUCTORA INTEGRAL DE COLIMA, S.A. DE C.V.	Abraham P. Mora
3	CONSTRUCTORA SUR DE MICHOACAN, S.A. DE C.V.	José Luis Reyes Maldonado
4	CONSORCIO CONSTRUCTOR AMBIENTAL, S.A. DE C.V.	Carlos Juan P. Ponce De
5	RICARDO AGUILAR HIDALGO	
6	OBRAS Y AGREGADOS CASHE, S.A. DE C.V.	Eic N. Reyes
7	LZC CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	

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





MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
COORDINACIÓN GENERAL
DE PROYECTOS DE OBRAS PÚBLICAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
RED PLUVIAL EN PATIO DE ALMACENAMIENTO DE AUTOS EN ISLA DEL CAYACAL.						
TRABAJOS PRELIMINARES						
1	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIAS Y NIVELES, INCLUYE: FIJACION DE BANCOS DE NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	810.00			\$ -
2	CORTE DE ASFALTO POR MEDIO DE HERRAMIENTA MECANICA CON CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO ASFALTICO DE 12 CMS DE ESPESOR, INCLUYE MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	M	862.00			\$ -
3	DEMOLICION POR MEDIOS MECÁNICOS (ROMPEDORA NEUMATICA) DE ASFALTO DE 12 CMS DE ESPESOR , INCLUYE : RECORTES DE LOS MATERIALES SOBRLANTES Y APILE DEL MATERIAL EN EL LUGAR DE LA DEMOLICION PARA SU POSTERIOR CARGA Y RETIRO DEL SITIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. P.U.O.T.	M2	734.00			\$ -
4	DEMOLICIÓN DE (BASE CEMENTADA) MEDIANTE EL USO DE RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRÁULICO. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	262.00			

[Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the left and several initials on the right.]



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
COMUNIDAD CÁRDENAS
DE INGENIERÍA Y OBRAS PÚBLICAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
5	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO ASFALTICO ; INCLUYE CARGA Y ACARREO AL PRIMER KILOMETRO EN CAMIÓN CERRADO CON LONA EN LA PARTE SUPERIOR PARA EVITAR DERRAMES MANO DE OBRA Y EQUIPOS P.U.O.T.	M3	996.00			\$ -
6	ACARREO EN CAMION VOLTEO DE LOS MATERIALES MIXTOS DE DESPERDICIO PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES (VOLUMEN MEDIDO SUELTO) PARA LOS KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMER KILOMETRO,FUERA DEL RECINTO PORTUARIO. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES, P.U.O.T.	M3/KM	19,920.00			\$ -
7	EXCAVACION DE ZANJA EN UN ANCHO DE HASTA 1.50 METROS CON MAQUINARIA RETROEXCAVADORA EN MATERIAL TIPO "B" Y HASTA 1.50 M. DE PROFUNDIDAD (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), INCLUYE : AFINE Y COMPACTACION SIN CONTROL DE LABORATORIO CON BAILARINA DEL FONDO DE LA CEPA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	1,490.00			\$ -

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
DIRECCIÓN GENERAL
DE PUERTOS Y OBRAS MARITIMAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
8	DESMANTELAMIENTO Y RETIRO DE REGISTRO DE CONCRETO ARMADO DE 1.30 X 1.60 MTS X 1.50 MTS DE ALTURA, INCLUYE. EXCAVACIONES HASTA EL LA PARTE BAJA DEL REGISTRO, CORTE DE TUBERIA EXISTENTE ADHERIDO AL REGISTROSIN DAÑARLA, RETIRO DE ESCOMBRO, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PZA	1.00			\$ -
CONSTRUCCION DE REGISTROS PLUVIALES						
9	PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'c=100 KG/CM ² HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MÁXIMO DE 3/4", INCLUYE : ELABORACIÓN DEL CONCRETO, VACIADO CON BOTES O CARRETILLA CON ACARREOS HASTA 50 M., MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	0.50			\$ -
10	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO . (NUM.4) (1/2" Ø) DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM ² , INCLUYE : ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	432.00			\$ -

(Handwritten signatures and marks)



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
COOPERATIVA GENERAL
DE PUERTO Y SERVICIOS MARITIMOS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
11	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN ELEMENTOS COMO: LOSAS Y, MURO DE CONTENCIÓN. INCLUYE: CIMBRADO Y DESCIMBRADOS; DESENCOFRANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	27.20			\$ -
12	SUMINISTRO DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS CON REVENIMIENTO DE ±12 CM. Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", INCLUYE : DESCARGA A TIRO DIRECTO O CON BOTES O CARRETILLA EN MUROS Y LOSAS DE REGISTROS,VIBRADO DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	6.00			\$ -
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA TIPO IRVING DE 2 1/2" X 1/4" ESPESOR PARA TRAFICO PESADO DE 0.745 X 1.34 MTS DE DIMENSIONES, INCLUYE MARCO A BASE DE ANGULO DE 3" X3" Y ANCLAS EN LAS CUATRO ESQUINAS A BASE DE SOLERA DE 2" X1/4" DE 0.76 X 1.36 MTS, HABILITADO DE ACERO ESTRUCTURAL, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PZA	2.00			\$ -
CONSTRUCCION DE TRINCHERA PLUVIAL						\$ -



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
COOPERACIÓN GENERAL
DE PUERTO LÁZARO CÁRDENAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
14	PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'c=100 KG/CM ² HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MÁXIMO DE 3/4", INCLUYE : ELABORACIÓN DEL CONCRETO, VACIADO CON BOTES O CARRETILLA CON ACARREOS HASTA 50 M., MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	1.30			\$ -
15	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO . (NUM.3) (3/8" Ø) DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM ² , INCLUYE : ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	120.00			\$ -
16	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO . (NUM.4) (1/2" Ø) DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM ² , INCLUYE : ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	KG	1,100.00			\$ -

[Handwritten signature]

[Large handwritten mark]



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
CONSTRUCCIÓN GENERAL Y
SERVICIOS DE INGENIERIA

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
17	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN ELEMENTOS COMO: LOSAS Y , MURO DE CONTENCIÓN. INCLUYE: CIMBRADO Y DESCIMBRADOS; DESENCOFRANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	83.00			\$ -
18	SUMINISTRO DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS CON REVENIMIENTO DE ±12 CM. Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", INCLUYE : DESCARGA A TIRO DIRECTO O CON BOTES O CARRETILLA EN MUROS Y LOSAS DE REGISTROS,VIBRADO DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	13.00			\$ -
19	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA TIPO IRVING DE 2 1/2" X 1/4" ESPESOR PARA TRAFICO PESADO DE 2.00 X 1.00 MTS DE DIMENSIONES, INCLUYE MARCO A BASE DE ANGULO DE 3" X3" Y ANCLAS A CADA METRO POR AMBOS LADOS DE LA TRINCHERA A BASE DE SOLERA DE 2" X1/4" DE 0.76 X 1.36 MTS, HABILITADO DE ACERO ESTRUCTURAL, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	PZA	10.00			\$ -
	INSTALACION DE TUBERIA Y CARPETA ASFALTICA					\$ -



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
DIRECCIÓN GENERAL
DE PUERTOS Y OBRAS MARITIMAS

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
20	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERÍA HDPE CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON ANILLO HIDRÁULICO DE 91 cm (36") Ø, INCLUYE: CAMA DE ARENA DE 10 CMS DE ESPESOR, UNION DE REGISTRO EXISTENTE CON TUBERIA DE PROYECTO, EMBOQUILLADO, ALMACENAMIENTO MANIOBRAS LOCALES, FLETES, ACARREOS Y TODOS LOS CARGOS CORRESPONDIENTES, P.U.O.T.	ML	180.00			\$ -
21	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERÍA HDPE CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON ANILLO HIDRÁULICO DE 75 cm (30") Ø, INCLUYE: CAMA DE ARENA DE 10 CMS DE ESPESOR, UNION DE REGISTRO EXISTENTE CON TUBERIA DE PROYECTO, EMBOQUILLADO, ALMACENAMIENTO MANIOBRAS LOCALES, FLETES, ACARREOS Y TODOS LOS CARGOS CORRESPONDIENTES, P.U.O.T.	ML	255.00			\$ -
22	RELLENÓ CON HERRAMIENTA MANUAL CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y COMPACTANDO CON BAILARINA AL 95% DE SU PVSM CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. DE ESPESOR, INCLUYE : SUMINISTRO DEL AGUA EMPLEADA EN LA COMPACTACION, MANO OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	1,350.00			\$ -



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
COMISIÓN GENERAL
DE PRECIOS Y ABASTECIMIENTO

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
23	OPERACIÓN DE MEZCLADO, TENDIDO, AFINADO Y COMPACTACIÓN DE BASE CEMENTADA; ELABORADA CON MATERIAL GRAVA ARENA DEL "BANCO NORTE" PROPORCIONADO POR LA APILAC UBICADO A 5 KM, MEJORADO CON 100 KG DE CEMENTO PORTLAND ORDINARIO, POR CADA M3 DE MATERIAL MEDIDO SUELTO, TENDIDA EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADA AL CIENTO POR CIENTO (100%) DE PVSM, INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL 1ER KILOMETRO Y SUBSECUENTES, MEZCLADO DE LOS MATERIALES CON RETROEXCAVADORA, SUMINISTRO DEL AGUA EMPLEADA EN LA COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO, MANO OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M3	232.00			\$ -
24	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE PARA BACHEO EN AREAS DE CORTE DE PAVIMENTO, COLOCACION DE MATERIAL DE BASE HIDRAULICA EN UNA CAPA DE 20 CMS DE ESPESOR, SUMINISTRO Y TENDIDO DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA, COMPACTADO AL 95% PVSM POR MEDIOS MECÁNICOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M3	180.00			\$ -
25	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RIEGO DE LIGA POR MEDIO DE EMULSION CATIONICA , ROMPIMIENTO RAPIDO TIPO RR-2K, A RAZON DE 0.7 L/M2, POR MEDIOS MECANICOS EN AREAS DE BACHEO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	M2	740.00			\$ -



MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
ADMINISTRACIÓN GENERAL
DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE LÁZARO CÁRDENAS, S.A. DE C.V.
GERENCIA DE INGENIERIA
LICITACION PUBLICA NACIONAL: 013178002-027-2021

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

DOCUMENTO PE-13

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO CON LETRA	P.U.	IMPORTE
26	CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO MÁXIMO A BASE DE CEMENTO ASFALTICO EKBE PG-64-22 , CUMPLIENDO CON LAS CARACTERISTICAS DE VISCOSIDAD, PENETRACIÓN, PUNTO DE INFLAMACIÓN Y SOLUBILIDAD, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANOS DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.OTI	M3	60.00			\$ -
				IMPORTE TOTAL DE LA PROPUESTA	(SIN IVA)	
				IMPORTE TOTAL CON LETRA	(SIN IVA)	

[Handwritten signature]



2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRAFICO ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIAS Y NIVELES, INCLUYE: FIJACION DE BANCOS DE NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	01
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

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

ALCANCES:

1. SUMINISTRO Y RESGUARDO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS EN EL LUGAR DE LA OBRA.
2. TRAZOS DE LÍNEAS Y EJES DE REFERENCIA A CADA 10 MTS. Y EN PUNTOS DE INFLEXIÓN O CURVAS DEL PROYECTO.
3. NIVELACIÓN A EJES Y BANCOS TOMANDO EN CUENTA LOS NIVELES Y REFERENCIAS PROPORCIONADOS POR LA APILAC.
4. COLOCACIÓN DE REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL AUXILIARES, PARA VERIFICACIÓN.
5. SECCIONES TRANSVERSALES AL INICIO, DURANTE EL DESARROLLO PARA SOPORTAR CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES Y AL FINALIZAR LOS TRABAJOS, SECCIONANDO A CADA 10 MTS SOBRE EL EJE DE PROYECTO, ABARCANDO 10 MTS HACIA CADA LADA DEL EJE DE PROYECTO.
6. ELABORACIÓN DE PLANOS Y CÁLCULO DE VOLÚMENES DE LOS LEVANTAMIENTOS REALIZADOS, ENTREGANDO LOS RESULTADOS IMPRESOS Y EN ARCHIVO ELECTRÓNICO (LOS PLANOS Y SECCIONES EN AUTOCAD Y LOS CÁLCULOS DE VOLÚMENES EN EXCEL).
7. LOS RESULTADOS DE LOS LEVANTAMIENTOS SE ENTREGARAN DE LA SIGUIENTE FORMA: EL INICIAL DURANTE LA PRIMER SEMANA DE TRABAJO, LOS DE AVANCE DENTRO DE LA PRESENTACIÓN DE LA ESTIMACIÓN CORRESPONDIENTE Y EL FINAL AL PRESENTAR LA ESTIMACIÓN DE FINIQUITO, EN EL ENTENDIDO QUE NO SE PODRÁN INICIAR LOS TRABAJOS HASTA NO CONTAR CON EL LEVANTAMIENTO INICIAL ENTREGADO A ENTERA SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE Y NO PROCEDERÁ ESTIMACIÓN ALGUNA DE NO CONTAR CON EL LEVANTAMIENTO CORRESPONDIENTE, TODOS LOS LEVANTAMIENTOS DEBERÁN SER ENTREGADOS DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN EL PUNTO ANTERIOR.
8. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO.

MEDICIÓN Y LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR METRO CUADRADO ENTRE LÍNEAS Y NIVELES DE PAGO PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

NORMA S.C.T. 3.04.01.002





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	CORTE DE ASFALTO POR MEDIO DE HERRAMIENTA MECANICA CON CORTADORA DE DISCO EN PAVIMENTO ASFALTICO DE 12 CMS DE ESPESOR, INCLUYE MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS. P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	2
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPOS SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERA POR CUENTA DE EL MISMO Y SE EJECUTARA A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA.
- PARA EFECTOS DE MEDICION DEL CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO CUBICO DE LA RUPTURA Y DEMOLICIÓN EN SITIO DE ACUERDO A LO INDICADO EN PROYECTO O POR EL REPRESENTANTE DE LA ENTIDAD.

ALCANCES:

1. LIMPIEZA DE LA SUPERFIE, PREVIO A LA APLICACIÓN DE CORTE DE ELEMENTOS DE CONCRETO
2. TRAZO Y DELIMITACION DE TRAYECTORIA DE LAS LINEAS DE CORTE
3. APLICACIÓN DE CORTE EN PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO EXISTENTE, HASTA 12 CM. DE PROFUNDIDAD CON MAQUINA CORTADORA Y DISCO CON PUNTA DE DIAMANTE
4. LIMPIEZA POSTERIOR AL CORTE POR MEDIOS MANUALES
5. MANO OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO DE CORTE A 8CM DE PROFUNDIDAD APLICADO SOBRE SUPERFICIES DE CONCRETO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMAS	S.C.T. 3.01.02.022





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	DEMOLICION POR MEDIOS MECÁNICOS (ROMPEDORA NEUMATICA) DE ASFALTO DE 12 CMS DE ESPESOR , INCLUYE: RECORTES DE LOS MATERIALES SOBANTES Y APILE DEL MATERIAL EN EL LUGAR DE LA DEMOLICION PARA SU POSTERIOR CARGA Y RETIRO DEL SITIO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	3
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPOS SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERA POR CUENTA DE EL MISMO Y SE EJECUTARA A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA.
- LA CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y/O A LAS PROPIAS INSTALACIONES. EN CASO DE PRESENTARSE ÉSTOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCIÓN POR DICHS TRABAJOS
- LA CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.

ALCANCES:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LAS PROTECCIONES MÍNIMAS SIGUIENTES:

1. LOS TRABAJADORES DEBEN ESTAR DOTADOS DE CASCO PROTECTOR, GUANTES, CINTURÓN DE SEGURIDAD, GAFAS, MASCARILLA Y ZAPATOS RESISTENTES AL IMPACTO; LA ZONA DE LA DEMOLICIÓN, DEBE TENER LOS LETREROS INDICATIVOS DE PELIGRO QUE SEAN NECESARIOS. EN DEMOLICIONES DE OBRAS CIVILES, SE DEBE REQUERIR DE INSTALACIONES PARA RIEGO DE AGUA PARA EVITAR MOLESTIAS POR POLVO. LAS HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN SEGÚN EL CASO DEBEN SER: BARRETAS, CUÑAS, CINCELES, MARTILLOS, MARROS, EQUIPO Y MAQUINARIA COMO: ROMPEDORAS NEUMÁTICAS. LA DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONCRETO ASFALTICO SE EJECUTARÁ TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LO SIGUIENTE: BARRENACIÓN Y COLOCACIÓN DE CUÑAS PARA FRACTURAR EL CONCRETO O SEGREGARLO
2. EN PARTES MANEJABLES, DISCREGACIÓN, TRASPALO Y ACAMELLONAMIENTO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN PARA SU RETIRO FUERA DE LA OBRA, COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN EN UN RADIO DE 50 M. DE MANERA QUE NO INTERFIERA CON OTRAS ACTIVIDADES; SE TENDRÁ CUIDADO Y DEBERÁ CONSIDERAR DURANTE LA DEMOLICIÓN LA EXISTENCIA DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, ASÍ MISMO, QUE NO SE DAÑEN PARTES QUE NO SERÁN DEMOLIDAS Y EN CASO DE OCASIONAR DAÑO A LAS INSTALACIONES Y/O ELEMENTOS NO CONSIDERADOS EN EL PROYECTO, SE REPARARÁN CON CARGO AL CONTRATISTA.
3. DEMOLICION CON HERRAMIENTA MANUAL (PUNTA Y MARRO) EN INMEDIACIONES DE LOS REGISTROS EXISTENTES DE CONCRETO HIDRAULICO
4. RECORTES DE LOS MATERIALES SOBANTES Y APILE DEL MATERIAL EN EL LUGAR DE LA DEMOLICION,
6. MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.

MEDICIÓN Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DEMOLIDO Y RETIRADO DEL SITIO DE LOS TRABAJOS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

NORMAS S.C.T. 3.01.02.022





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	DEMOLICIÓN DE (BASE CEMENTADA) MEDIANTE EL USO DE RETROEXCAVADORA CON MARTILLO HIDRÁULICO. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	4
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO DEPENDENCIA EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPOS SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERA EL UNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERA POR CUENTA DE EL MISMO Y SE EJECUTARA A SATISFACCIÓN DE LA DEPENDENCIA.
- LA CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR DAÑOS A TERCEROS Y/O A LAS PROPIAS INSTALACIONES. EN CASO DE PRESENTARSE ÉSTOS, LAS REPARACIONES CORRESPONDIENTES SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA Y A SATISFACCIÓN DEL REPRESENTANTE, SIN TENER DERECHO A RETRIBUCIÓN POR DICHS TRABAJOS
- LA CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR LIMPIEZA PERMANENTE DE LAS ÁREAS DE TRABAJO Y SE OBLIGA A MANTENER UNA SEÑALIZACIÓN ADECUADA PARA EVITAR ACCIDENTES, ESTA SEÑALIZACIÓN DEBERÁ ESTAR ILUMINADA POR LA NOCHE.

ALCANCES:

EL CONTRATISTA DEBERÁ EMPLEAR LAS PROTECCIONES MÍNIMAS SIGUIENTES:

1. LOS TRABAJADORES DEBEN ESTAR DOTADOS DE CASCO PROTECTOR, GUANTES, CINTURÓN DE SEGURIDAD, GAFAS, MASCARILLA Y ZAPATOS RESISTENTES AL IMPACTO; LA ZONA DE LA DEMOLICIÓN, DEBE TENER LOS LETREROS INDICATIVOS DE PELIGRO QUE SEAN NECESARIOS. EN DEMOLICIONES DE OBRAS CIVILES, SE DEBE REQUERIR DE INSTALACIONES PARA RIEGO DE AGUA PARA EVITAR MOLESTIAS POR POLVO. LAS HERRAMIENTAS QUE SE UTILIZAN SEGÚN EL CASO DEBEN SER: BARRETAS, CUÑAS, CINCELES, MARTILLOS, MARROS, EQUIPO Y MAQUINARIA COMO: ROMPEDORAS NEUMÁTICAS. LA DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS CONCRETO ASFALTICO SE EJECUTARÁ TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LO SIGUIENTE: BARRENACIÓN Y COLOCACIÓN DE CUÑAS PARA FRACTURAR EL CONCRETO O SEGREGARLO
2. EN PARTES MANEJABLES, DISGREGACIÓN, TRASPALO Y ACAMELLONAMIENTO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLICIÓN PARA SU RETIRO FUERA DE LA OBRA, COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE DEMOLICIÓN EN UN RADIO DE 50 M. DE MANERA QUE NO INTERFIERA CON OTRAS ACTIVIDADES; SE TENDRÁ CUIDADO Y DEBERÁ CONSIDERAR DURANTE LA DEMOLICIÓN LA EXISTENCIA DE INSTALACIONES SUBTERRANEAS, ASÍ MISMO, QUE NO SE DAÑEN PARTES QUE NO SERÁN DEMOLIDAS Y EN CASO DE OCASIONAR DAÑO A LAS INSTALACIONES Y/O ELEMENTOS NO CONSIDERADOS EN EL PROYECTO, SE REPARARÁN CON CARGO AL CONTRATISTA.
3. DEMOLICION CON HERRAMIENTA MANUAL (PUNTA Y MARRO) EN INMEDIACIONES DE LOS REGISTROS EXISTENTES DE CONCRETO HIDRAULICO
4. RECORTES DE LOS MATERIALES SOBRLANTES Y APILE DEL MATERIAL EN EL LUGAR DE LA DEMOLICION,
7. MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DEMOLIDO Y RETIRADO DEL SITIO DE LOS TRABAJOS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMAS	S.C.T. 3.01.02.022





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA RUPTURA Y DEMOLICIÓN DE CONCRETO ASFALTICO ; INCLUYE CARGA Y ACARREO AL PRIMER KILOMETRO EN CAMIÓN CERRADO CON LONA EN LA PARTE SUPERIOR PARA EVITAR DERRAMES MANO DE OBRA Y EQUIPOS P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	5
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- PARA EFECTOS DE MEDICIÓN DE ESTE CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO CUBICO Y EN NINGÚN CASO SE CONSIDERARÁ ABUNDAMIENTO.
- EL RESULTADO SE REDONDEARA A DOS DECIMALES

ALCANCES:

1. CARGA CON MAQUINARIA RETROEXCAVADORA DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE MATERIAL DE LAS DEMOLICIONES (VOLUMEN MEDIDO SUELTO)
2. ACARREO EN CAMION VOLTEO UNA DISTANCIA DE 5KM DEL SITIO DE LOS TRABAJOS
3. UTILIZACION DE CAMIÓN CERRADO CON LONA EN LA PARTE SUPERIOR PARA EVITAR DERRAMES
4. LIMPIEZA DE VIALIDADES EN CASO DE DERRAME DE MATERIAL TRANSPORTADO
5. DESCARGA DEL MATERIAL EN SITIO DESIGNADO POR EL REPRESENTANTE DE APILAC
6. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN EL METRO CUBICO DE MATERIAL CARGADO Y DEPOSITADO FUERA DEL RECINTO PORTUARIO SIN AFECTACION A TERCEROS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADO
NORMAS	S.C.T. 3.01.01.005





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	ACARREO EN CAMION VOLTEO DE LOS MATERIALES MIXTOS DE DESPERDICIO PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES (VOLUMEN MEDIDO SUELTO) PARA LOS KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMER KILOMETRO, FUERA DEL RECINTO PORTUARIO. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES, P.U.O.T	Nº CONCEPTO	6
		UNIDAD	M3/KM

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.

ALCANCES

1. SUMINISTRO DE LA HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y EQUIPOS NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
2. ACARREOS EN CAMIÓN VOLTEO DE LOS MATERIALES MIXTOS DE DESPERDICIO PRODUCTO DE LOS CORTES, EXCAVACIONES Y/O DEMOLICIONES (VOLUMEN MEDIDO SUELTO) PARA LOS KILOMETROS SUBSECUENTES AL PRIMER KILOMETRO
3. DESCARGA DE LOS MATERIALES EN SITIO DESIGNADO POR EL REPRESENTANTE DE APILAC
4. MANO OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN
5. LIMPIEZA FINAL DEL ÁREA DE LOS TRABAJOS

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN EL METRO CUBICO DE MATERIAL ACARREADO Y DEPOSITADO FUERA DEL RECINTO PORTUARIO SIN AFECTACION A TERCEROS POR UNIDAD DE OBRA TERMINADO
NORMAS	S.C.T. 3.01.01.005





MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



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

2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	EXCAVACION DE ZANJA EN UN ANCHO DE HASTA 1.50 METROS CON MAQUINARIA RETROEXCAVADORA EN MATERIAL TIPO "B" Y HASTA 1.50 M. DE PROFUNDIDAD (VOLUMEN MEDIDO EN BANCO), INCLUYE : AFINE Y COMPACTACION SIN CONTROL DE LABORATORIO CON BAILARINA DEL FONDO DE LA CEPA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	7
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS
- 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
- PARA EFECTOS DE MEDICIÓN DEL CONCEPTO SE TOMARÁ COMO UNIDAD EL METRO CUBICO Y EN NINGUN CASO SE CONSIDERARÁ ABUNDAMIENTO
- EL RESULTADO SE REDONDEARÁ A DOS DECIMALES.

ALCANCES

1. EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO
2. REMOCIÓN, EXTRACCIÓN, TRASPALO, CARGA Y DESCARGA DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN
3. AFINE DE FONDO Y DE TALUDES, SOBREXCAVACIONES NECESARIAS PARA ALOJAR LA TUBERIA YA QUE APILAC RECONOCERA PARA PAGO UNICAMENTE EL ANCHO SEÑALADO EN PROYECTO, SIN CONSIDERAR PARA CUANTIFICACION LOS VOLUMENES DE SOBREEXCAVACION QUE SE GENEREN.
4. COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA MISMA EXCAVACION.
5. TIEMPO PERDIDO DE LOS VEHÍCULOS DURANTE LA CARGA, ACARREO Y DESCARGA DEL MATERIAL SOBRENTE DE LA EXCAVACION.
6. BOMBEO DE ACHIQUE DE NIVEL FREÁTICO, SI SE REQUIERE Y NIVEL DE AGUAS PLUVIALES.
7. SEÑALAMIENTO PREVENTIVO DE CONSTRUCCIÓN LAS 24 HRS. DEL DÍA EN LOS FRENDES DE TRABAJO.
8. EXTENDIDO DEL MATERIAL SOBRENTE PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN EN LA ZONA DE TIRO INDICADA POR APILAC A UNA DISTANCIA APROXIMADA DE UN KILOMETRO.
9. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
10. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO

MEDICIÓN Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR METRO CÚBICO ENTRE LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA

NORMAS S.C.T. 3.01.02.022





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	API-LI-GI-07-20-06	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	DESMANTELAMIENTO Y RETIRO DE REGISTRO DE CONCRETO ARMADO DE 1.30 X 1.60 MTS X 1.50 MTS DE ALTURA, INCLUYE. EXCAVACIONES HASTA EL LA PARTE BAJA DEL REGISTRO, CORTE DE TUBERIA EXISTENTE ADHERIDO AL REGISTROSIN DAÑARLA, RETIRO DE ESCOMBRO, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	8
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES

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

ALCANCES

1. REMOCIÓN, EXTRACCIÓN, TRASPALEO, CARGA Y DESCARGA DE REGISTRO DE CONCRETO SEGÚN EL DIMENSIONES.
2. CORTE DE LA TUBERIA EN TRAMOS DONDE SE UNE CON REGISTRO EXISTENTE
3. RETIRO DE REGISTRO FUERA DE LAS INSTALACIONES DE LA APILAC
4. COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACION DONDE SE RETIRO EL REGIISTRO
5. TIEMPO PERDIDO DE LOS VEHÍCULOS DURANTE LA CARGA, ACARREO Y DESCARGA DEL MATERIAL SOBRENTE DE LA EXCAVACION.
6. BOMBEO DE ACHIQUE DE NIVEL FREÁTICO, SI SE REQUIERE Y NIVEL DE AGUAS PLUVIALES.
7. SEÑALAMIENTO PREVENTIVO DE CONSTRUCCIÓN LAS 24 HRS. DEL DÍA EN LOS FRENTES DE TRABAJO.
8. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
9. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE TRABAJO

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ POR PIEZA DEL REGISTRO RETIRADO DE LA ZONA DE LOS TRABAJOS FUERA DE LAS INSTALACIONES DE LA APILAC POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMAS	S.C.T. 3.01.02.022





MARINA
SECRETARÍA DE MARINA



LÁZARO CÁRDENAS
GOBIERNO MUNICIPAL
CONSTITUCIÓN DEL 1917

2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
IDENTIFICACIÓN:	PLANTILLA DE 5 CM. DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'c=100 KG/CM ² HECHO EN OBRA, RESISTENCIA NORMAL AGREGADO MÁXIMO DE 3/4", INCLUYE : ELABORACIÓN DEL CONCRETO, VACIADO CON BOTES O CARRETILLA CON ACARREOS HASTA 50 M., MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	9 Y 14
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- 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.
- LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL METRO CUBICO (m3).
- LOS AGREGADOS FINOS Y GRUESOS SE OBTENDRÁN DEL BANCO DE MATERIAL PROPUESTO POR EL POSTOR Y APROBADOS POR LA DEPENDENCIA.
- CONCRETO HECHO EN OBRA, SIEMPRE QUE TODOS Y CADA UNO DE LOS MATERIALES CUMPLAN CON LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA OBTENER LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN.
- EL ÁREA DONDE SE COLOCARÁ LA PLANTILLA DEBERÁ CUMPLIR CON EL GRADO DE COMPACTACIÓN ESTABLECIDO EN EL PROYECTO.
- PREVIAMENTE AUTORIZADA EL ÁREA POR PARTE DEL SUPERVISOR DE LA APILAC, SE DEBERÁ DE HUMEDECER LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE VA A TENDER LA PLANTILLA DE CONCRETO

ALCANCES:

1. SUMINISTRO Y PRESERVACIÓN DE TODOS LOS MATERIALES EN EL LUGAR DE LA OBRA.
2. TRAZOS Y NIVELACIÓN.
3. SUMINISTRO DE LOS MATERIALES NECESARIOS PARA LA ELABORACION DEL CONCRETO DE ACUERDO A LA RESISTENCIA ESTABLECIDA EN PROYECTO.
4. ELABORACIÓN Y VACIADO DE CONCRETO.
5. ACABADO FINAL INDICADO EN EL PROYECTO Y/O POR LA DEPENDENCIA
6. LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
7. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

MEDICIÓN Y PAGO LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ POR METRO CUBICO (m3) CUANTIFICADO EN OBRA ENTRE LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

NORMAS S.C.T. 3.04.01.002-C.01, 3.01.02.024-C.05, 3.01.02.024-H.06

Boulevard de las Islas No. 1, Col. Isla del Cayacan, C.P. 60930, Lázaro Cárdenas, Mich.



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.



2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

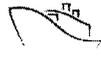
LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 3
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO. (NUM.3) (3/8" Ø) Y (NUM.4) (1/2" Ø) DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM ² , INCLUYE : ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	10, 15 Y 16
		UNIDAD	KG

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.
- LOS EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA DEBERÁN SER DE LA CALIDAD QUE LO SOLICITA LA DEPENDENCIA
- SE DEBERÁ UTILIZAR ACERO QUE CUMPLA CON LA NORMATIVA VIGENTE, ANALIZANDO LOTES DE VARILLAS, EN INSPECCIONES VISUALES COMO EN LABORATORIO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LA MAGNITUD DE LOS CARGOS POR CONCEPTO DE SUMINISTRO DE MATERIALES, PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, PERMISOS, ACARREOS, EQUIPOS CON LA CAPACIDAD ADECUADA, ALMACENAJE Y HABILITADO.
- LA PROCEDENCIA DEL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SER DE UN FABRICANTE RECONOCIDO Y APROBADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS PARA CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL DEL PROYECTO.
- CADA LOTE DE ACERO DE REFUERZO RECIBIDO EN LA OBRA DEBERÁ ESTIBARSE POR SEPARADO, DE LAS VARILLAS QUE YA HAYAN SIDO VERIFICADAS, PARA REALIZARLE LAS PRUEBAS NECESARIAS EN LABORATORIO.
- EL MATERIAL DE REFUERZO DEBERÁ LLEGAR A LA OBRA LIBRE DE OXIDACIÓN, EXENTO DE GRASA, QUIEBRES, ESCAMAS, HOJADURAS Y DEFORMACIÓN EN SU SECCIÓN.
- SI EL ACERO PERMANECIÓ UN TIEMPO CONSIDERABLE ALMACENADO Y SE HAYA OXIDADO O DETERIORADO, SE DEBERÁN HACER NUEVAMENTE PRUEBAS DE LABORATORIO PARA QUE EL SUPERVISOR DECIDA SI SE ACEPTA O RECHAZA EL MATERIAL, EN CASO DE QUE AUN CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS Y PRUEBAS EN LABORATORIO, DEBERÁ LIMPIARSE POR MEDIOS MECÁNICOS PARA QUEDAR LIBRE DE OXIDO.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ ALMACENARSE CLASIFICÁNDOLO POR DIÁMETROS Y GRADOS EN SITIOS PROTEGIDOS Y SOBRE PLATAFORMAS, POLINES U OTROS SOPORTES QUE AYUDEN A PROTEGERLO.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO LINEAL, CUANTIFICADO EN OBRA Y COLOCADO EN EL LA UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO SERÁ EL KILÓGRAMO (kg) CUANTIFICADO EN OBRA DE ACUERDO CON ACUERDO A LAS DIMENSIONES DE PROYECTO.P.U.O.T.
NORMAS	S.C.T. 3.04.01.003-C.01, 3.01.02.027-D, 3.01.02.027-F, 3.01.02.027-G, 3.01.02.027-H.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	2 DE 3
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO. (NUM.4) (1/2" Ø) DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM², INCLUYE : ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	10, 15 Y 16
		UNIDAD	KG

ESPECIFICACIONES

- CUANDO SE DETERMINE POR EL LABORATORIO QUE EL GRADO DE OXIDACIÓN ES ACEPTABLE, LA LIMPIEZA DEL POLVO DE ÓXIDO DEBERÁ HACERSE POR PROCEDIMIENTOS MECÁNICOS ABRASIVOS, (CHORRO DE ARENA O CEPILLO DE ALAMBRE).
- TODAS LAS JUNTAS EN EL ACERO DE REFUERZO SE HARÁN POR MEDIO DE TRASLAPES CON UNA LONGITUD IGUAL A 60 DIÁMETROS DE LAS VARILLAS EMPALMADAS, SALVO INDICACIÓN EN CONTRARIO.
- LOS EMPALMES NO DEBERÁN HACERSE EN LAS SECCIONES DE MÁXIMO ESFUERZO, SALVO A JUICIO DEL SUPERVISOR DE OBRA PARA QUE SE TOMEN LAS PRECAUCIONES DEBIDAS, TALES COMO AUMENTAR LA LONGITUD DE TRASLAPE O USAR COMO REFUERZO ADICIONAL HÉLICES O ESTRIBOS ALREDEDOR DEL MISMO, EN TODA SU LONGITUD.
- NO DEBERÁ TRASLAPARSE O SOLDARSE MÁS DEL 30% DEL ACERO DE REFUERZO EN UNA MISMA SECCIÓN.
- LAS JUNTAS EN UNA MISMA BARRA NO PODRÁN ESTAR MÁS CERCANAS DE OTRA LONGITUD EQUIVALENTE A 60 DIÁMETROS, MIDIÉNDOSE ÉSTA ENTRE LOS EXTREMOS MÁS PRÓXIMOS DE LAS VARILLAS.
- "LA SEPARACIÓN DE LAS VARILLAS NO DEBERÁ SER MENOR DE 1.5 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA O 3.8 CM MÍNIMO, DEBIÉNDOSE DEJAR UN ESPACIO APROPIADO PARA EL VIBRADO DEL ELEMENTO. LAS VARILLAS PARALELAS A LA SUPERFICIE EXTERIOR DE UN MIEMBRO QUEDARÁN PROTEGIDAS POR RECUBRIMIENTO DE CONCRETO, DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
- *7.5 CM PARA LOS LADOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE SE CUELAN DIRECTAMENTE EN EL TERRENO.
- *PARA ELEMENTOS DE CONCRETO EXPUESTO AL SUELO O AL AMBIENTE Y QUE SE CUELA EN CIMBRAS 5 CM EN CONCRETO NO EXPUESTO AL CONTACTO CON EL SUELO 3 CM UNA VEZ QUE ESTÉ.
- TERMINADO EL ARMADO, EL SUPERVISOR DE OBRA PROCEDERÁ A EFECTUAR LA REVISIÓN CORRESPONDIENTE, SIENDO RESPONSABLE DE SU APROBACIÓN PARA PROCEDER AL COLADO TOLERANCIAS.
- EL REFUERZO PRÓXIMO AL MOLDE DEBERÁ SEPARSE DEL MISMO, POR MEDIO DE SEPARADORES DE ACERO O DADOS DE CONCRETO, QUE TENGAN EL ESPESOR NECESARIO PARA DAR RECUBRIMIENTO REQUERIDO.
- EN LAS LOSAS CON DOBLE CAPA DE REFUERZO, LAS CAPAS SE MANTENDRÁN EN SU POSICIÓN POR MEDIO DE SEPARADORES FARICADOS CON ACERO DE REFUERZO DE 3/8" DE DIÁMETRO NOMINAL MÍNIMO, DE MODO QUE LA SEPARACIÓN ENTRE LAS VARILLAS INFERIORES Y SUPERIORES SEA LA FIJADA EN PROYECTO.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO LINEAL, CUANTIFICADO EN OBRA Y COLOCADO EN EL LA UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO SERÁ EL KILÓGRAMO (kg) CUANTIFICADO EN OBRA DE ACUERDO CON ACUERDO A LAS DIMENSIONES DE PROYECTO.P.U.O.T.
NORMAS	S.C.T. 3.04.01.003-C.01, 3.01.02.027-D, 3.01.02.027-F, 3.01.02.027-G, 3.01.02.027-H.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	3 DE 3
IDENTIFICACIÓN:	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO. (NUM.4) (1/2" Ø) DE ALTA RESISTENCIA DE FY=4200 KG/CM², INCLUYE : ALAMBRE PARA AMARRE, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS Y DESPERDICIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	10, 15 Y 16
		UNIDAD	KG

ESPECIFICACIONES:

- NO SE INICIARÁ NINGÚN VACIADO DE CONCRETO HASTA QUE EL RESIDENTE DE OBRA DE LA APILAC INSPECCIONE Y APRUEBE EL ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO.
- LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL KILÓGRAMO (kg).

ALCANCES:

- 1 SUMINISTRO Y ALMACENAMIENTO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS EN LA OBRA.
- 2 ENDEREZADO, DOBLECES Y CORTES.
- 3 HABILITADO Y ARMADO, ASÍ COMO EL ALAMBRE RECOCIDO PARA LOS AMARRES.
- 4 CORTES, DOBLECES, EMPALMES, TRASLAPADOS O SOLDADOS.
- 5 EL HABILITADO Y DOBLECES DEBERÁN HACERSE AL ACERO DE REFUERZO MEDIANTE UN SISTEMA QUE NO REQUIERA DEL CALENTAMIENTO DEL MISMO, PUES ESTOS DOBLECES DEBERÁN HACERSE EN FRÍO, LOS TRASLAPES Y DOBLECES NO SERAN CONSIDERADOS PARA PAGO.
- 6 DESPERDICIOS, TRASLAPES, CONSUMIBLES Y MANIOBRAS.
- 7 TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN,

Número de designación (b)	Peso unitario en Kg/ml	Dimensiones nominales (a)			Dimensiones nominales (a)		
		Diámetro en mm	Área mm²	Perímetro mm	Separación promedio máxima mm	Altura mínima promedio mm	Longitud perimetral mínima de la corrugación mm
2	0.251	6.4	32	20	-	-	-
2.5	0.384	7.9	49	24.8	5.5	0.3	18.6
3	0.557	9.5	71	29.8	0.7	0.3	22.4
4	0.996	12.7	127	39.9	8.9	0.5	29.9
5	1.56	15.9	199	50	11.1	0.7	37.5
6	2.25	19.1	287	60	13.4	1	45.0
7	3.034	22.2	387	69.7	15.5	1.1	52.3
8	3.975	25.4	507	79.8	17.8	1.3	59.9
9	5.033	28.6	642	89.8	20	1.4	67.4
10	6.225	31.8	794	99.9	22.3	1.6	74.9
11	7.503	34.9	957	109.6	24.4	1.7	82.2
12	8.938	38.1	1140	119.7	26.7	1.9	89.8

MEDICIÓN Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO LINEAL, CUANTIFICADO EN OBRA Y COLOCADO EN EL LA UNIDAD DE MEDIDA Y PAGO SERÁ EL KILÓGRAMO (kg) CUANTIFICADO EN OBRA DE ACUERDO CON ACUERDO A LAS DIMENSIONES DE PROYECTO.P.U.O.T.

NORMAS S.C.T. 3.04.01.003-C.01, 3.01.02.027-D, 3.01.02.027-F, 3.01.02.027-G, 3.01.02.027-H.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN ELEMENTOS COMO: LOSAS Y MURO DE CONTENCIÓN. INCLUYE: CIMBRADO Y DESCIMBRADOS; DESENCOFRANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	11 Y 17
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ EFECTUAR TODAS LAS ACCIONES NECESARIAS PARA LA COLOCACIÓN, FIJACIÓN Y ANCLAJE DE LA CIMBRA QUE HA DE SERVIR PARA FORMAR LOS ELEMENTOS DE CONCRETO; ES DECIR, PARA CONFINAR Y AMOLDAR EL CONCRETO FRESCO DE ACUERDO A LAS LÍNEAS Y NIVELES ESPECIFICADOS POR EL PROYECTO.
- EL CONTRATISTA ASUME LA RESPONSABILIDAD ABSOLUTA DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DEL CIMBRADO Y DESCIMBRADO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO REFORZADO.
- EN CASO DE ACCIDENTES Y/O DAÑOS A TERCEROS, IMPUTABLES AL CONTRATISTA, ÉSTA SERÁ LA ÚNICA RESPONSABLE, DEBIENDO HACER LAS REPARACIONES NECESARIAS POR SU CUENTA Y CARGO, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE CUALQUIER ATRASO CAUSADO POR INCUMPLIMIENTO EN LAS ACTIVIDADES, SERÁ DE SU EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD Y NO OBLIGA A LA CONTRATANTE A REPROGRAMAR LOS TRABAJOS.
- LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL METRO CUADRADO (m²)
- EL CONTRATISTA DEBERÁ REVISAR EL PROYECTO DE ESTRUCTURAS, ASÍ COMO ESTAS ESPECIFICACIONES, DE MODO QUE PUEDAN HACERSE LAS MODIFICACIONES NECESARIAS, SIN ALTERAR LOS PROGRAMAS DE CONSTRUCCIÓN; CUALQUIER DISCREPANCIA ENCONTRADA, DEBERÁ HACERSE DEL CONOCIMIENTO DEL SUPERVISOR DE OBRA POR ESCRITO, PARA HACER LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y PERTINENTES.
- LOS MOLDES DEBERÁN SER ESTANCOS PARA EVITAR LA FUGA DE LA LECHADA Y DE LOS AGREGADOS FINOS DURANTE EL VACIADO Y VIBRADO DEL CONCRETO.
- LOS MATERIALES QUE SE EMPLEARÁN COMO CIMBRA DE CONTACTO O MOLDE PARA OBTENER SUPERFICIES DE ACABADO APARENTE, DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR EL SUPERVISOR DE OBRA. EN TODOS LOS CASOS SE DEBERÁ TROQUELAR CON MOÑOS.

MEDICION Y PAGO	A UNIDAD DE MEDIDA SERÁ EL METRO CUADRADO (m ²), CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.04.01.003-C.01, 3.01.02.026-F.34, 3.01.02.026-F.35, 3.01.02.026-F.36, 3.01.02.026-F.37 3.01.02.026-G.07(A), 3.01.02.026-H.05(A)





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA DE MADERA ACABADO COMÚN EN ELEMENTOS COMO: LOSAS Y MURO DE CONTENCIÓN. INCLUYE: CIMBRADO Y DESCIMBRADOS; DESENCOFRANTE, MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	11 Y 17
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

- AL INICIAR ELVACIADO DE CONCRETO, LA CIMBRA DEBERÁ ESTAR LIMPIA Y EXCENTA DE TODA PARTÍCULA EXTRAÑA, SUELTA O ADHERIDA AL MOLDE, PARA TAL FIN EL CONTRATISTA UTILIZARÁ LOS MEDIOS QUE CONSIDERE ADECUADOS Y QUE EL SUPERVISOR DE OBRA APRUEBE O INDIQUE, LA LIMPIEZA DE LOS MOLDES ESTÁ SUJETA A LA INSPECCIÓN DEL SUPERVISOR DE OBRA.
- LA PARTE DE LOS MOLDES QUE VAYAN A ESTAR EN CONTACTO CON EL CONCRETO SE RECUBRIRÁN CON UN DESMOLDANTE O CUALQUIER OTRO MATERIAL APROBADO POR EL SUPERVISOR DE OBRA, ANTES DE CADA USO, EN CIMBRAS APARENTES, EL SUPERVISOR DE OBRA APROBARÁ PREVIAMENTE EL DESMOLDANTE A UTILIZAR.
- EN LO QUE SE REFIERE A SU USO LOS MOLDES DE MADERA PODRÁN EMPLEARSE UN MÁXIMO DE 6 VECES, Y LOS MOLDES METÁLICOS, DE FIBRA DE VIDRIO O PLÁSTICOS, SE PODRÁN USAR TANTAS VECES COMO SEA POSIBLE, SIEMPRE Y CUANDO EL CONTRATISTA LES PROPORCIONE EL TRATAMIENTO ADECUADO PARA OBTENER EL MISMO TIPO DE ACABADO QUE SEÑALE EL PROYECTO, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR DE OBRA.
- LA REMOCIÓN DE LA CIMBRA SE HARÁ DE ACUERDO CON LO ORDENADO POR LA APILAC, LAS CIMBRAS SE IRÁN RETIRANDO DE TAL MANERA QUE SIEMPRE SE PROCURE LA SEGURIDAD DE LA ESTRUCTURA. LA REMOCIÓN DE LOS MOLDES SE HARÁ SIN DAÑAR LA SUPERFICIE DEL CONCRETO RECIÉN COLOCADO. INICIANDO CUANDO LA CONTRATISTA DEMUESTRE, MEDIANTE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO, QUE EL CONCRETO HA ALCANZADO LA RESISTENCIA NECESARIA, PARA SOPORTAR LAS CARGAS PERMANENTES A QUE QUEDARÁ SUJETA LA ESTRUCTURA.
- AL INICIAR ELVACIADO DE CONCRETO, LA CIMBRA DEBERÁ ESTAR LIMPIA Y EXCENTA DE TODA PARTÍCULA EXTRAÑA, SUELTA O ADHERIDA AL MOLDE, PARA TAL FIN EL CONTRATISTA UTILIZARÁ LOS MEDIOS QUE CONSIDERE ADECUADOS Y QUE EL SUPERVISOR DE OBRA APRUEBE O INDIQUE, LA LIMPIEZA DE LOS MOLDES ESTÁ SUJETA A LA INSPECCIÓN DEL SUPERVISOR DE OBRA.

ALCANCES:

- OBRA FALSA PARA DAR SOPORTE Y ESTABILIDAD A LOS MOLDES.
- ALAMBRE RECOCIDO, ACERO DE REFUERZO Y/O ALAMBRO NECESARIOS PARA REALIZAR AMARRES.
- APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE PARA FACILITAR EL DECIMBRADO.
- CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES DENTRO Y DURANTE LA OBRA.
- ALMACENAMIENTO DE MADERA EN SITIO ACORDONADO Y ORDENADO.
- LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
- TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

MEDICION Y PAGO	A UNIDAD DE MEDIDA SERÁ EL METRO CUADRADO (m²), CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.04.01.003-C.01, 3.01.02.026-F.34, 3.01.02.026-F.35, 3.01.02.026-F.36, 3.01.02.026-F.37, 3.01.02.026-G.07(A), 3.01.02.026-H.05(A).

LICITACIÓN: 013178002-027-2021

HOJA: 1 DE 2

Boulevard de las Islas No. 1, Col. Isla del Cayasal, C.P. 60950, Lázaro Cárdenas, Mich.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

CONCEPTO:	SUMINISTRO DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS CON REVENIMIENTO DE ±12 CM. Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", INCLUYE : DESCARGA A TIRO DIRECTO O CON BOTES O CARRETILLA EN MUROS Y LOSAS DE REGISTROS,VIBRADO DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	12 Y 18
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EN CASO DE NO EJECUTAR EL CONCEPTO CONFORME A LO SEÑALADO EN ESTAS ESPECIFICACIONES, EL CONTRATISTA SE VERÁ OBLIGADO A REALIZAR NUEVAMENTE LOS TRABAJOS SIN CARGO EXTRA ALG
- EL EQUIPO, MANO DE OBRA Y MATERIALES, DEBERÁN CONTAR CON LA CALIDAD SEÑALADA EN EL PROYECTO Y EN LOS TERMINOS QUE LA DEPENDENCIA SOLICITE.
- PARA ESTE TRABAJO, EL CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR LA MAGNITUD DE LOS CARGOS POR CONCEPTO DE SUMINISTRO DE MATERIALES, PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD, PERMISOS, ACARREO, EQUIPOS CON LA CAPACIDAD ADECUADA, TIEMPOS DE RECORRIDO DESDE LA PLANTA Y HASTA EL SITIO DE VACIADO; MISMOS CUYO COSTO DEBERÁ INCLUIR EN SU ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, YA QUE LA CONTRATANTE NO HARÁ NINGÚN PAGO ADICIONAL POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONCRETO EMPLEADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, MOTIVO DE LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES, SERÁ PREMEZCLADO EN PLANTA DOSIFICADORA, SIEMPRE QUE TODOS Y CADA UNO DE LOS MATERIALES CUMPLAN CON LAS CARACTERÍSTICAS NECESARIAS PARA OBTENER LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO POR LOS PLANOS DE PROYECTO, PARA LOS DISTINTOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ PROPORCIONAR AL SUPERVISOR DE OBRA, LA DOSIFICACIÓN EMPLEADA POR LA PLANTA, ASÍ COMO LA FICHA TÉCNICA DE LOS ADITIVOS Y/O PRODUCTOS QUÍMICOS UTILIZADOS; SIN QUE ELLO GENERE CARGOS ADICIONALES A LA CONTRATANTE.
- SI AL EFECTUAR LOS ENSAYES SE ENCUENTRA QUE EL CONCRETO NO CUMPLE CON EL F'C DE PROYECTO, DEBE REMOVERSE O DEMOLERSE Y SUSTITUIRSE POR CONCRETO NUEVO QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS FIJADAS EN EL PROYECTO, SIN CARGO EXTRA A LA DEPENDENCIA.
- EL CONCRETO DEBERÁ TRANSPORTARSE DEL LUGAR DE PREPARACIÓN AL PUNTO FINAL DE APLICACIÓN DE LA MANERA MÁS RÁPIDA, Y EVITANDO LA SEGREGACIÓN. EL CONCRETO DEBERÁ VACIARSE EN LAS CIMBRAS TAN CERCA COMO SEA POSIBLE PARA MINIMIZAR LOS MANEJOS.
- LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL METRO CÚBICO (m³).

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ EL METRO CÚBICO (m ³), CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.04.01.003-C.01; 3.01.02.026-F; 3.01.02.026-G.01-03; 3.01.02.026-H.01.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO DE F'C=250 KG/CM ² DE RESISTENCIA NORMAL A LOS 28 DÍAS CON REVENIMIENTO DE ±12 CM. Y TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 3/4", INCLUYE : DESCARGA A TIRO DIRECTO O CON BOTES O CARRETILLA EN MUROS Y LOSAS DE REGISTROS,VIBRADO DEL CONCRETO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	12 Y 18
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- "LAS PRUEBAS DE RESISTENCIA DEL CONCRETO SE REFERIRÁN DE ACUERDO A LAS NORMAS NMX C-160 Y NMXC-161-1997 ONNCCE Y/O LAS APLICABLES EN MATERIA.
- *MUESTREO
- PERIÓDICAMENTE Y DE ACUERDO A LA NORMA SCT, SE REALIZARÁN LOS MUESTREOS A LA MEZCLA, SEGÚN SEA EL CASO, POR VOLUMEN O POR BACHADA, SIENDO EL MUESTREO POR LO MENOS CADA 20 m³ DE LA MEZCLA.
- *PRUEBAS
- EL CONTRATISTA SOLICITARÁ A LA PLANTA DONDE SE REALICE LA MEZCLA, LAS PRUEBAS DE LABORATORIO DE LOS MATERIALES Y EL CERTIFICADO DE CALIDAD, EN SU DEFECTO QUE SE ASEGURE QUE LOS MATERIALES CUMPLEN CON LAS DISPOSICIONES DE LA NORMA ASTM. C33
- ES RESPONSABILIDAD DE LA CONTRATISTA QUE LA PLANTA DONDE SE REALICE LA MEZCLA CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LOS AGREGADOS FINOS, LA NORMATIVA Y LA CALIDAD DE LOS MISMOS. DEBIENDO ENTREGAR A LA SUERVISIÓN DE OBRA EL CERTIFICADO CORRESPONDIENTE.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DE CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO.
2. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES DENTRO Y DURANTE LA OBRA
3. DESPERDICIOS, CONSUMIBLES Y MANIOBRAS.
4. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA
5. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ EL METRO CÚBICO (m ³), CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.04.01.003-C.01; 3.01.02.026-F; 3.01.02.026-G.01-03; 3.01.02.026-H.01.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA TIPO IRVING DE 2 1/2" X 1/4" ESPESOR PARA TRAFICO PESADO DE 0.745 X 1.34 MTS DE DIMENSIONES, INCLUYE MARCO A BASE DE ANGULO DE 3" X3" Y ANCLAS EN LAS CUATRO ESQUINAS A BASE DE SOLERA DE 2" X1/4" DE 0.76 X 1.36 MTS, HABILITADO DE ACERO ESTRUCTURAL, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	13
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁ POR CUENTA DE EL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE API
- EL CONTROL DE ARMADO, HABILITADO Y COLOCACION DE LAS REJILLAS TERMINADAS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA, MISMOS QUE SE DEBERAN INCLUIR DENTRO DE LOS CARGOS INDIRECTOS.
- LA UNIDAD DE MEDICION SERA LA PIEZA TERMINADA A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO DE MATERIALES DE ACUERDO A LAS MEDIDAS INDICADAS EN PROYECTO.
2. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES DENTRO Y DURANTE LA OBRA
3. DESPERDICIOS, CONSUMIBLES Y MANIOBRAS.
4. FIJACION DE ANCLAJE DE MARCO CON BROCAL DE REGISTRO PLUVIAL ANTES DEL COLADO.
5. NIVELACION DE MARCO CON PARTE SUPERIOR DE LA REJILLA EN EL REGISTRO.
6. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
7. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ LA PIEZA DE REJILLA COLOCADA Y CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA TIPO IRVING DE 2 1/2" X 1/4" ESPESOR PARA TRAFICO PESADO DE 2.00 X 1.00 MTS DE DIMENSIONES, INCLUYE MARCO A BASE DE ANGULO DE 3" X3" Y ANCLAS A CADA METRO POR AMBOS LADOS DE LA TRINCHERA A BASE DE SOLERA DE 2" X1/4" DE 0.76 X 1.36 MTS, HABILITADO DE ACERO ESTRUCTURAL, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	19
		UNIDAD	PZA

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁ POR CUENTA DE EL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE API
- EL CONTROL DE ARMADO, HABILITADO Y COLOCACION DE LAS REJILLAS TERMINADAS SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA, MISMOS QUE SE DEBERAN INCLUIR DENTRO DE LOS CARGOS INDIRECTOS.
- LA UNIDAD DE MEDICION SERA LA PIEZA TERMINADA A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO.

ALCANCES:

8. SUMINISTRO DE MATERIALES DE ACUERDO A LAS MEDIDAS INDICADAS EN PROYECTO.
9. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES DENTRO Y DURANTE LA OBRA
10. DESPERDICIOS, CONSUMIBLES Y MANIOBRAS.
11. FIJACION DE ANCLAJE DE MARCO CON BROCAL DE REGISTRO PLUVIAL ANTES DEL COLADO.
12. NIVELACION DE MARCO CON PARTE SUPERIOR DE LA REJILLA EN EL REGISTRO.
13. LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, RETIRANDO LOS MATERIALES FUERA DEL AREA DE LA OBRA.
14. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ LA PIEZA DE REJILLA COLOCADA Y CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERÍA HDPE CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON ANILLO HIDRÁULICO DE 75 cm (30") Ø, Y DE 91 cm (36") Ø, INCLUYE: CAMA DE ARENA DE 10 CMS DE ESPESOR, UNION DE REGISTRO EXISTENTE CON TUBERIA DE PROYECTO, EMBOQUILLADO, ALMACENAMIENTO MANIOBRAS LOCALES, FLETES, ACARREOS Y TODOS LOS CARGOS CORRESPONDIENTES, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	20 Y 21
		UNIDAD	M

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA SERÁ POR CUENTA DE EL MISMO Y SE EJECUTARA A SATISFACCIÓN DE API
- EL CONTROL TOPOGRAFICO, DE CALIDAD, LOS SONDEOS Y LABORATORIO SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA, MISMOS QUE SE DEBERAN INCLUIR DENTRO DE LOS CARGOS INDIRECTOS.
- LA UNIDAD DE MEDICION SERA EL METRO LINEAL MEDIDO EN CAMPO HASTA PAÑO DE POZOS DE VISITA A LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO.

ALCANCES:

1. SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO DE TODOS LOS MATERIALES EN EL LUGAR DE LA OBRA
2. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS TUBOS DEL LUGAR DE SU ALMACENAMIENTO HASTA EL DE SU COLOCACIÓN.
3. ACONDICIONAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE DESPLANTE CON ARENA DE RIO MISMA QUE PODRA SER DEL PRODUCTO DE DRAGADO CON SU TRATAMIENTO DE CRIBADO O BIEN ADQUIRIDOS DE BANCOS DE LA ZONA, CON ESPESORES DE CAPA INDICADOS A LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO.
4. ACOSTILLAMIENTO DE LA TUBERÍA HASTA EL LOMO DE LA TUBERIA CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.
5. LA MANO DE OBRA PARA: EL DESCENSO DE LA TUBERÍA, CARGAS, DESCARGAS Y ACARREOS INTERNOS, ALINEAMIENTO, ACOMODO, COLOCACIÓN, NIVELACIÓN Y ENSAMBADO DE LA TUBERÍA.
6. SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUNTA ENTRE TUBOS PARA SU SELLADO Y LAS PRUEBAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE NO SE TENGAN FUGAS.
7. LA TUBERÍA DEBERA SER CORRUGADA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD), DOBLE PARED (TIPO S O B) CON CAMPANA INTEGRADA BICAPA, JUNTA HERMÉTICA, CON UNIÓN ESPIGA-CAMPANA Y UN EMPAQUE DE MATERIAL ELASTOMÉRICO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO LINEAL DE TUBERÍA INSTALADA Y PROBADA A LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO P.U.O.T.
NORMA	N CMT 3-06/1





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	SUMINISTRO, INSTALACION Y PRUEBA DE TUBERÍA HDPE CORRUGADO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA ALCANTARILLADO SANITARIO CON ANILLO HIDRÁULICO DE 75 cm (30") Ø, Y DE 91 cm (36") Ø, INCLUYE: CAMA DE ARENA DE 10 CMS DE ESPESOR, UNION DE REGISTRO EXISTENTE CON TUBERIA DE PROYECTO, EMBOQUILLADO, ALMACENAMIENTO MANIOBRAS LOCALES, FLETES, ACARREOS Y TODOS LOS CARGOS CORRESPONDIENTES, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	20 Y 21
		UNIDAD	M

ALCANCES:

8. LAS CORRUGAS REFORZADAS DE DOBLE ARCO, CON COLOR INTERIOR NEGRO, CON LÍNEA GUÍA EN EL LOMO EXTERIOR DEL TUBO PARA SU CORRECTO ALINEAMIENTO.
9. LA TUBERIA DEBERA DE CONTAR CON EL CERTIFICADO VIGENTE EN CUMPLIMINETO A LA NORMA N CMT 3-06/1
10. LA LIMPIEZA DIARIA PARCIAL Y/O TOTAL DEL ÁREA DE TRABAJO
11. LOS ACARREOS TANTO VERTICALES COMO HORIZONTALES QUE SEAN NECESARIOS, HASTA EL SITIO DE CARGA A LOS CAMIONES, LA CARGA A LOS MISMOS, DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS LIMPIEZAS, SOBRANTES Y/O DESPERDICIOS; ASIMISMO DEBERÁ INCLUIR EL CARGO POR EQUIPO PARA LAS CARGAS.
12. LOS TIEMPOS DE VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DURANTE: LAS CARGAS, DESCARGAS, LOS ACARREOS INTERNOS Y EXTERNOS PARA EL RETIRO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA LIMPIEZA, SOBRANTES Y/O DESPERDICIOS, HASTA EL BANCO DE TIRO.
13. PLANTILLA DE 10 CMS DE ESPESOR A BASE DE ARENA EXTENDIDA EN TODO LO ANCHO Y LARGO DE LA CEPA.
14. TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LLEVAR A BUEN TERMINO EL CONCEPTO DE TRABAJO.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO LINEAL DE TUBERÍA INSTALADA Y PROBADA A LÍNEAS Y NIVELES DE PROYECTO P.U.O.T.
NORMA	S.C.T. N CMT 3-06/1





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 2
CONCEPTO:	RELLENO CON HERRAMIENTA MANUAL CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y COMPACTANDO CON BAILARINA AL 95% DE SU PVSM CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. DE ESPESOR, INCLUYE : SUMINISTRO DEL AGUA EMPLEADA EN LA COMPACTACION, MANO OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	22
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- 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.
- SE COMPACTARÁ EL MATERIAL DE LA CAPA EXISTENTE, AL GRADO INDICADO EN EL PROYECTO Y ORDENADO POR EL RESIDENTE DE OBRA DE LA APILAC.
- SE DARÁ AL MATERIAL UNIFORMEMENTE LA HUMEDAD CONVENIENTE.
- NO SE MEDIRÁN LOS VOLÚMENES DE RELLENOS QUE SE HAYAN CONFORMADO EN EXCESO, POR HABERSE SOBREPASADO LAS DIMENSIONES Y TOLERANCIAS FIJADAS EN EL PROYECTO.
- EL MATERIAL UTILIZADO SERÁ PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN DE LA ZANJA, POR LO QUE NO SE PAGARÁN CARGOS POR LA ADQUISICIÓN DEL MISMO.
- SE FORMARÁN CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN LOS RELLENOS NECESARIOS PARA EL CIERRE DE LAS EXCAVACIONES.
- CADA ZANJA DEBERÁ QUEDAR CUBIERTA Y RESTAURADA SEGÚN SEA EL MATERIAL EN DONDE SE HAYA EXCAVADO, YA SEA CONCRETO, ÁREA VERDE O VIALIDAD, QUEDANDO EN CONDICIONES SIMILARES A LAS QUE FUERON CONSTRUIDAS.
- "EL GRADO FIJADO Y/O EL ORDENADO POR LA DEPENDENCIA SE OBTENIENDRA MEDIANTE CALAS, DETERMINANDO EL NÚMERO DE ESTAS CON LA SIGUIENTE FORMULA:
 $c = A/100$ $c =$ Número de calas por realizar
 $A =$ Superficie de la capa construida en una jornada de trabajo (m2)
- LA UNIDAD DE MEDIDA SERA EL METRO CÚBICO (m³) Y EN NINGÚN CASO SE CONSIDERARÁN ABUNDAMIENTOS

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ POR METRO CÚBICO (m³), VOLUMEN MEDIDO COMPACTO ENTRE LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.01.01.005-D,3.01.01.005-F,3.01.01.005-G,3.01.01.005-H





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	2 DE 2
CONCEPTO:	RELLENO CON HERRAMIENTA MANUAL CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION Y COMPACTANDO CON BAILARINA AL 95% DE SU PVSM CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM. DE ESPESOR, INCLUYE : SUMINISTRO DEL AGUA EMPLEADA EN LA COMPACTACION, MANO OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	22
		UNIDAD	M3

ALCANCES:

1. TENDIDO DE MATERIAL EN CAPAS.
2. RETIRO DE SOBRE-TAMAÑOS.
3. INCORPORACIÓN DE AGUA.
4. COMPACTACIÓN AL GRADO INDICADO EN EL PROYECTO.
5. TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN: MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y EQUIPOS, ASÍ COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ POR METRO CÚBICO (m ³), VOLUMEN MEDIDO COMPACTO ENTRE LINEAS Y NIVELES DE PROYECTO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	S.C.T. 3.01.01.005-D,3.01.01.005-F,3.01.01.005-G,3.01.01.005-H.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	OPERACIÓN DE MEZCLADO, TENDIDO, AFINADO Y COMPACTACIÓN DE BASE CEMENTADA; ELABORADA CON MATERIAL GRAVA ARENA DEL "BANCO NORTE" PROPORCIONADO POR LA APILAC UBICADO A 5 KM, MEJORADO CON 100 KG DE CEMENTO PORTLAND ORDINARIO, POR CADA M3 DE MATERIAL MEDIDO SUELTO, TENDIDA EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR, COMPACTADA AL CIENTO POR CIENTO (100%) DE PVSM, INCLUYE: CARGA Y ACARREO AL 1ER KILOMETRO Y SUBSECUENTES, MEZCLADO DE LOS MATERIALES CON RETROEXCAVADORA, SUMINISTRO DEL AGUA EMPLEADA EN LA COMPACTACIÓN CON EQUIPO MECÁNICO, MANO OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	23
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERÁ BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILA
- LAS ACTIVIDADES SERÁN EJECUTADAS EN EL PERIODO QUE LO SOLICITE EL REPRESENTANTE DE 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 EL CONCEPTO DE TRABAJO.
2. LA BASE CEMENTADA SE REA EN UNA PROPORCION DE 1 BULTO DE CEMENTO POR CADA METRO CUBICO DEL MATERIAL DE GRAVA ARENA DE BANCO DE PRESTAMO UBICADO A 4.5 KM DEL CENTRO DE LOS TRABAJOS
3. SEÑALAMIENTO NECESARIO PARA PODER REALIZAR LAS ACTIVIDADES ADECUADAMENTE, CONOS Y BANDEREROS.
4. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE MATERIAL PARA LA FORMACIÓN DE BASE CEMENTADA. PREVIAMENTE SE REALIZARÁ LA COMPACTACION DE LA CAPA DE EXISTENTE AGREGANDO AGUA HASTA ALCANZAR EL 90% PVSM EMPLEANDO BAILARINA.
5. ELABORACIÓN DE BASE CON MATERIAL APROVECHABLE, O MEJORAMIENTO DE LA MISMA MEDIANTE MATERIAL GRAVA-ARENA DEL BANCO DE MATERIAL DEL CAYACAL, TENDIDO Y COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 95% DE SU PVSM.
6. SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE CAPA DE 30 CMS. DE ESPESOR.
7. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.
8. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTO:	PREPARACIÓN DE SUPERFICIE PARA BACHEO EN AREAS DE CORTE DE PAVIMENTO, COLOCACION DE MATERIAL DE BASE HIDRAULICA EN UNA CAPA DE 20 CMS DE ESPESOR, SUMINISTRO Y TENDIDO DE MATERIAL PARA BASE HIDRÁULICA, COMPACTADO AL 95% PVSM POR MEDIOS MECÁNICOS, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	24
		UNIDAD	M3

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERÁ BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILA
- LAS ACTIVIDADES SERÁN EJECUTADAS EN EL PERIODO QUE LO SOLICITE EL REPRESENTANTE DE APILAC

ALCANCES:

9. 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 EL CONCEPTO DE TRABAJO.
10. SEÑALAMIENTO NECESARIO PARA PODER REALIZAR LAS ACTIVIDADES ADECUADAMENTE, CONOS Y BANDEREROS.
11. CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE MATERIAL PARA LA FORMACIÓN DE BASE HIDRÁULICA NUEVA. PREVIAMENTE SE REALIZARÁ LA COMPACTACION DE LA CAPA DE SUB-BASE EXISTENTE AGREGANDO AGUA HASTA ALCANZAR EL 90% PVSM EMPLEANDO BAILARINA.
12. ELABORACIÓN DE BASE CON MATERIAL APROVECHABLE, O MEJORAMIENTO DE LA MISMA MEDIANTE MATERIAL GRAVA-ARENA DEL BANCO DE MATERIAL DEL CAYACAL, TENDIDO Y COMPACTACION HASTA ALCANZAR EL 95% DE SU PVSM.
13. SUMINISTRO, TENDIDO Y COMPACTADO DE BASE DE 20 CMS. DE ESPESOR.
14. CONSUMIBLES, CORTES, AJUSTES, DESPERDICIOS Y LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO.
15. TODOS LOS MATERIALES Y EQUIPO DE INSTALACIÓN PERMANENTE Y/O EVENTUAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO, SEGÚN PROYECTO. POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO CUANTIFICADO EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA
NORMA	MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE LA S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACION:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 1
CONCEPTOS	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE RIEGO DE LIGA POR MEDIO DE EMULSION CATIONICA , ROMPIMIENTO RAPIDO TIPO RR-2K, A RAZON DE 0.7 L/M2, POR MEDIOS MECANICOS EN AREAS DE BACHEO, HERRAMIENTA, MATERIALES Y MANO DE OBRA P.U.O.T	No. DE CONCEPTO	25
		UNIDAD	M2

ESPECIFICACIONES:

- TANTO EL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN COMO LOS EQUIPOS QUE PRETENDA UTILIZAR EL CONTRATISTA SERA BAJO SU RESPONSABILIDAD, PUDIENDO APILAC EN CUALQUIER MOMENTO CAMBIAR TANTO EL PROCEDIMIENTO, COMO LOS EQUIPO SI ESTOS NO DAN LOS RESULTADOS PROGRAMADOS, SIN RECONOCER CARGO ALGUNO POR ESTE CONCEPTO.
- EL CONTRATISTA SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CONTRATADOS.
- LA REPOSICIÓN DE LA OBRA DAÑADA O MAL EJECUTADA, POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, SERÁ POR CUENTA DE ÉL MISMO Y SE EJECUTARÁ A SATISFACCIÓN DE LA APILAC.
- EL CONTROL DE CALIDAD Y LABORATORIO SERÁN POR CUENTA DEL CONTRATISTA.
- ANTES DE APLICAR EL RIEGO DE IMPREGNACIÓN, LA SUPERFICIE POR TRATAR DEBERÁ ESTAR SECA Y SER BARRIDA PARA DEJARLA EXCENTA DE MATERIAS EXTRAÑAS Y POLVO.
- LA SUPERFICIE IMPREGNADA DEBERÁ PRESENTAR UN ASPECTO UNIFORME, CON UNA PENETRACIÓN MAYOR O IGUAL A 4 MM
- LA APLICACIÓN DEL MATERIAL ASFÁLTICO EN UNA FRANJA CONTIGUA A OTRA PREVIAMENTE REGADA, SE HARÁ DE TAL MANERA QUE EL NUEVO RIEGO SE TRASLAPE CON EL ANTERIOR EN UN MEDIO (1/2) O DOS TERCIOS (2/3) DEL ANCHO DE LA BASE DEL ABANICO DE LA BOQUILLA EXTREMA DE LA PRETOLIZADORA.
- LA SUPERFICIE IMPREGNADA, DEBERÁ CERRARSE AL TRÁNSITO POR 48 HRS.
- PARA EL SOPORTE DE LA ESTIMACIÓN, EL CONTRATISTA TENDRA QUE PRESENTAR UNA PLANTA DEL ÁREA TRABAJADA INDICANDO EL POLÍGONO CON SUS DIMENSIONES.

ALCANCES:

- SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE EMULSIÓN ASFÁLTICA.
- PROTECCIÓN CON PAPEL U OTRO MATERIAL SIMILAR, PARA LAS ESTRUCTURAS DE LA CARRETERA O CONTIGUAS, QUE PUDIERAN MANCHARSE DIRECTA O INDIRECTAMENTE DURANTE LA APLICACIÓN DEL MATERIAL ASFÁLTICO, TALES COMO BANQUETAS, GUARNICIONES, CAMELLONES, PARAPETOS, POSTES, PILAS, CABALLETES Y BARRERAS SEPARADORAS ENTRE OTRAS. SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LOS MATERIALES.
- RIEGO DEL MATERIAL ASFÁLTICO POR MEDIO DE PETROLIZADORA A RAZON DE 1.5 L/M2.
- OPERACIÓN DE CALENTAMIENTO DEL MATERIAL.
- TIEMPO PERDIDO DE LOS VEHÍCULOS DURANTE EL CALENTAMIENTO, CARGA, ACARREO Y DESCARGA DE LOS MATERIALES.
- CONSUMIBLES Y DESPERDICIOS.
- RIEGO DEL MATERIAL ASFÁLTICO POR MEDIO DE PETROLIZADORA MEDIANTE UNA PASADA.
- EL RIEGO SE DEBERÁ HACER EN LAS HORAS MÁS CALUROSAS.
- POREO CON ARENA SI SE REQUIERE TRANSITAR SOBRE LA SUPERFICIE PARA EVITAR DAÑAR LA MISMA.
- TODOS LOS MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y DEMÁS CARGOS CORRESPONDIENTES NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DEL CONCEPTO DE TRABAJO POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MEDICION Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL M2 (MÉTRO CUADRADO) EJECUTADO Y MEDIDO ENTRE LÍNEAS DE PROYECTO POR UNIDA DDE OBRA TERMINADA.

NORMA N-CTR-CAR-1-04-004/15





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	1 DE 5
IDENTIFICACIÓN:	CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO MÁXIMO A BASE DE CEMENTO ASFÁLTICO EKBE PG-64-22 , CUMPLIENDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE VISCOSIDAD, PENETRACIÓN, PUNTO DE INFLAMACIÓN Y SOLUBILIDAD, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANOS DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	26
		UNIDAD	M3

DEFINICIÓN.- ES LA CAPA O CONJUNTO DE CAPAS QUE CONSTITUYEN LA SUPERESTRUCTURA ASFÁLTICA QUE SE CONSTRUIRÁ SOBRE LA BASE DE LAS NUEVAS SECCIONES DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS O SOBRE LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO EXISTENTE, CON LA GEOMETRÍA Y DIMENSIONES INDICADOS EN EL PROYECTO Y/O CONFORME LO ORDENE LA ENTIDAD Y SE CONSTITUYE MEDIANTE EL TENDIDO Y COMPACTADO DE LAS MEZCLAS EN CALIENTE ELABORADAS EN PLANTA ESTACIONARIA, UTILIZANDO CEMENTO ASFÁLTICO AC-20 Y MATERIAL PÉTREO SANO CON CIERTAS CARACTERÍSTICAS GRANULOMÉTRICAS.

MATERIALES. - PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARPETA SE EMPLEARÁ MEZCLA ASFÁLTICA ELABORADA EN PLANTA Y COLOCADA EN CALIENTE, CUYOS COMPONENTES DEBERÁN CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES NORMAS DE CALIDAD: EL MATERIAL PÉTREO DEBERÁ SER CRIBADO Y LAVADO CON TAMAÑO MAXIMO NOMINAL DE 19.1 MM (3/4") SEGÚN LA GRANULOMETRIA DEL MATERIAL PETREO QUE SE UTILICE PUEDE SER DE GRANULOMETRIA Densa, SEMIABIERTA O ABIERTA.

EL CONCRETO ASFÁLTICO DEBERA TENDERSE CUIDADOSAMENTE A UNA TEMPERATURA NO MENOR A 110°C. PORCENTAJE MAXIMO DE FINOS 10%

MATERIAL PÉTREO.

EL MATERIAL PÉTREO DEBERÁ CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:

DESGASTE LOS ANGELES 30% MÁXIMO

EQUIVALENTE DE ARENA 70% MÍNIMO

ÍNDICE LIQUIDO 25% MÁXIMO

ÍNDICE PLÁSTICO 0 %

PARTÍCULAS LAJEADAS O ALARGADAS 25% MÁXIMO

PARTÍCULAS TRITURADOS CON UNA CARA 70% MÍNIMO

PARTÍCULAS TRITURADOS CON DOS CARAS 50% MÍNIMO

ADHERENCIA CON ASFALTO AC-20:

- DESPRENDIMIENTO POR FRICCIÓN 25% MÁXIMO

- PERDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSIÓN EN AGUA 25% MÁXIMA

MATERIAL DELEZNABLE 0% MÁXIMO

DENSIDAD 2.4 MIN

LA CURVA GRANULOMÉTRICA DE LA MEZCLA DE AGREGADOS DEBERÁ QUEDAR COMPRENDIDA DENTRO DE LOS LÍMITES QUE SE INDICAN EN LA SIGUIENTE TABLA: DENOMINACIÓN % QUE PASADE LA MALLA

3/4"	90-100
1/2 "	80-100
3/8 "	67-100
NÚM 4	48 - 70
NÚM 10	32 - 48
NÚM 40	16 - 25
NÚM 100	10 - 15
NÚM 200	6 - 9

MEDICION Y PAGO LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DE CARPETA INSTALADA Y CUANTIFICADA EN OBRA POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

NORMA MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE LA S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	2 DE 5
IDENTIFICACIÓN:	CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO MÁXIMO A BASE DE CEMENTO ASFALTICO EKBE PG-64-22 , CUMPLIENDO CON LAS CARACTERISTICAS DE VISCOSIDAD, PENETRACIÓN, PUNTO DE INFLAMACIÓN Y SOLUBILIDAD, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANOS DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.	Nº CONCEPTO	26
		UNIDAD	M3

LA FORMA DE LAS PARTÍCULAS, EL EQUIVALENTE DE ARENA Y EL DESGASTE DE LOS AGREGADOS PÉTREOS DEBERÁN CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS: TIPO DE ENSAYE NORMA

- ÍNDICE DE LAJE 25 %, MÁXIMO
- EQUIVALENTE DE ARENA 70 %, MÍNIMO
- DESGASTE "LOS ÁNGELES" 30 %, MÁXIMO

CUANDO LA MUESTRA SEA HETEROGÉNEA Y SE TENGAN DUDAS EN SU CALIDAD, LA ENTIDAD PODRÁ ORDENAR SE EFECTÚEN PRUEBAS DE DESGASTE DE LOS ÁNGELES, SEPARANDO EL MATERIAL SANO DEL MATERIAL ALTERADO O DE DIFERENTE ORIGEN, ASÍ COMO PRUEBAS EN LA MUESTRA CONSTITUIDA POR AMBOS MATERIALES, EN LA QUE ESTÉN REPRESENTADOS EN LA MISMA PROPORCIÓN EN QUE SE ENCUENTREN EN EL BANCO O EN LA QUE VAYAN A SER UTILIZADOS. EN NINGUNO DE LOS CASOS MENCIONADOS SE DEBERÁN TENER DESGASTES MAYORES DE CUARENTA (40) POR CIENTO.

EN EL CASO DE QUE SE TENGAN DUDAS ACERCA DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES PÉTREOS, A JUICIO DE LA ENTIDAD, SE LLEVARÁ A CABO LA DETERMINACIÓN DE LA PÉRDIDA POR INTEMPERISMO ACCELERADO DE LOS AGREGADOS, LA CUAL NO DEBERÁ SER MAYOR DE DOCE (12) POR CIENTO, EN EL ENTENDIDO QUE ESTA CARACTERÍSTICA NO EXCLUYE LAS MENCIONADAS ANTERIORMENTE.

LA AFINIDAD DEL MATERIAL PÉTREO CON EL ASFALTO DEBERÁN SATISFACER AL MENOS DOS (2) DE LOS SIGUIENTES REQUISITOS: TIPO DE ENSAYE NORMA

- DESPRENDIMIENTO POR FRICCIÓN 25 %, MÁXIMO
- CUBRIMIENTO CON ASFALTO POR EL MÉTODO INGLÉS: 90 %, MÁXIMO
- PÉRDIDA DE ESTABILIDAD POR INMERSIÓN EN AGUA: 15 %, MÁXIMO

LA DOSIFICACIÓN DE LA MEZCLA ASFÁLTICA Y EL CONTROL DURANTE SU ELABORACIÓN SE HARÁ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO MARSHALL, BAJO LA RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA, DE TAL MANERA QUE LA MEZCLA RESULTANTE CUMPLA CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS, APLICANDO EL ENSAYE MARSHALL, COMPACTANDO LOS ESPECÍMENES EN EL LABORATORIO CON SETENTA Y CINCO (75) GOLPES POR CARA.

CARACTERÍSTICA NORMA
ESTABILIDAD, KILOGRAMOS
FLUJO, MILÍMETROS
VACÍOS EN LA MEZCLA
VACÍOS EN EL AGREGADO
MINERAL (VAM)
GRADO DE COMPACTACIÓN
RESPECTO AL PVM MARSHALL 700 MÍNIMO
2 A 4
3 A 5 %
14 % MÍNIMO
95 % MÍNIMO

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DE CARPETA INSTALADA Y CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE LA S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	3 DE 5
IDENTIFICACIÓN:	CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO MÁXIMO A BASE DE CEMENTO ASFALTICO EKBE PG-64-22 , CUMPLIENDO CON LAS CARACTERISTICAS DE VISCOSIDAD, PENETRACIÓN, PUNTO DE INFLAMACIÓN Y SOLUBILIDAD, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANOS DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T..	Nº CONCEPTO	26
		UNIDAD	M3

EJECUCIÓN. - EL CONTRATISTA PODRÁ ELABORAR LA MEZCLA ASFÁLTICA POR SÍ MISMO O ADQUIRIRLA EN UNA PLANTA YA INSTALADA. EN CUALQUIER CASO, DEBERÁ SOMETER A LA APROBACIÓN DE LA ENTIDAD LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR Y DE LA MEZCLA, ASÍ COMO LOS PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN, TRANSPORTE, TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA, EN EL CASO DE QUE LA ENTIDAD NO ACEPTE TOTAL O PARCIALMENTE CUALQUIERA DE LOS ASPECTOS ANTES MENCIONADOS, ÉSTE QUEDA OBLIGADO A EFECTUAR LAS MODIFICACIONES QUE LA ENTIDAD CREA MÁS CONVENIENTES, SIN QUE TALES MODIFICACIONES SEAN MOTIVO DE VARIACIÓN AL PRECIO UNITARIO PROPUESTO PARA ESTE CONCEPTO, NI EN MODO ALGUNO LIBEREN AL CONTRATISTA DE SER EL ÚNICO RESPONSABLE POR LA MALA EJECUCIÓN DE LA OBRA O DE LOS DAÑOS QUE PUDIERAN OCACIONARSE. UNA VEZ PREPARADA LA SUPERFICIE DONDE SE CONSTRUIRÁ LA CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR, COMO MÍNIMO, SE PROCEDERÁ A CONSTRUIR DE TAL MANERA QUE LA SUPERFICIE RESULTANTE PRESENTE LAS PENDIENTES TRANSVERSALES DE PROYECTO, SIGUIENDO LOS PROCEDIMIENTOS GENERALES INDICADOS EN LA CLÁUSULA 3.01.03.081-F.

LA MEZCLA DE CONCRETO ASFÁLTICO RECIÉN ELABORADA DEBERÁ SER TRANSPORTADA EN VEHÍCULOS CON CAJA METÁLICA, CUBIERTA CON UNA LONA QUE LO PRESERVE DE CONTAMINACIONES DE MATERIAS EXTRAÑAS Y DE LA PÉRDIDA DE TEMPERATURA DURANTE EL TRAYECTO. LA SUPERFICIE INTERIOR DE LA CAJA DEBERÁ ESTAR SIEMPRE LIBRE DE RESIDUOS DE MEZCLAS ANTERIORMENTE UTILIZADAS.

LA CARPETA SE CONSTRUIRÁ CON MEZCLA ASFÁLTICA ELABORADA EN CALIENTE CON PLANTA ESTACIONARIA, DEBIENDO TOMAR EN CUENTA EN TODO MOMENTO LA TEMPERATURA DE LA MEZCLA AL SALIR DE LA PLANTA, AL TENDER Y AL COMPACTAR, SIENDO 160, 140 Y 125°C RESPECTIVAMENTE. SE UTILIZARÁ MATERIAL PÉTRICO TRITURADO A UN TAMAÑO MÁXIMO DE 19 MM. (3/4"). ESTOS MATERIALES APARTE DE QUE CUMPLAN AMPLIAMENTE CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, DEBEN CUMPLIR CON UN EQUIVALENTE DE ARENA DE 70% MÍNIMO. PARA LA ELABORACIÓN DE LA MEZCLA SE EMPLEARÁ CEMENTO ASFÁLTICO AC-20.

LA COMPACTACIÓN QUE DEBERÁ ALCANZARSE EN CADA CAPA TENDRÁ UN GRADO MÍNIMO DEL NOVENTA Y CINCO (95) POR CIENTO, RESPECTO AL PVM, OBTENIDO EN LA PRUEBA MARSHALL DE CONTROL, COMPACTANDO LOS ESPECIMENES EN EL LABORATORIO CON SETENTA Y CINCO (75) GOLPES POR CARA. EN EL CASO DE INICIAR LLUVIA, EL TENDIDO DEBERÁ SUSPENDERSE DE INMEDIATO, SIN ARGUMENTAR QUE SE TIENDE BAJO EL RIESGO DEL LICITANTE.

MEDICIÓN Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DE CARPETA INSTALADA Y CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE LA S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	4 DE 5
IDENTIFICACIÓN:	CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO MÁXIMO A BASE DE CEMENTO ASFALTICO EKBE PG-64-22 , CUMPLIENDO CON LAS CARACTERISTICAS DE VISCOSIDAD, PENETRACIÓN, PUNTO DE INFLAMACIÓN Y SOLUBILIDAD, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANOS DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T..	Nº CONCEPTO	26
		UNIDAD	M3

LA CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, UNA VEZ TERMINADA, SE VERIFICARÁ EN SU ALINEAMIENTO, LA SECCIÓN EN SU FORMA, ESPESOR, RESISTENCIA, ANCHURA Y ACABADO, CONFORME A LAS SIGUIENTES TOLERANCIAS:

TOLERANCIA PARÁMETRO

ANCHO DE LA CARPETA, DEL EJE A LA ORILLA, RESPECTO AL DEL PROYECTO: ± 2.0 CM

PENDIENTE TRANSVERSAL CON RESPECTO A LA DEL PROYECTO: ± 0.5 %

COEFICIENTE DE FRICCIÓN INICIAL DE LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO: 0.40, MÍNIMO PROFUNDIDAD DE DEPRESIONES: 0.5 CM,

MÁXIMO EN EL 80% COMO MÍNIMO DEL NÚMERO TOTAL, DE LOS ESPESORES DETERMINADOS: ER > EN EL 20% COMO MÁXIMO DEL NÚMERO TOTAL, DE LOS ESPESORES DETERMINADOS: ER > E-0.2 CM

ESTABILIDAD MARSHALL: - 50 KG, FLUJO: ± 1 MM

PERMEABILIDAD EN LA CARPETA: 0 %

VACÍOS EN LA MEZCLA: ± 1 %

GRADO DE COMPACTACIÓN, RESPECTO AL VALOR ESPECIFICADO: ± 2 %

EL COEFICIENTE DE FRICCIÓN INICIAL DEBERÁ DETERMINARSE EN EL PAVIMENTO ANTES DE PONERSE EN SERVICIO AL PÚBLICO, CUANDO MENOS SIETE DÍAS DESPUÉS DE DAR POR TERMINADA SU CONSTRUCCIÓN. PARA TAL EFECTO SE EMPLEARÁ EL EQUIPO μ (MU) METER O SIMILAR, EN CONDICIONES DE PAVIMENTO MOJADO, OPERADO A UNA VELOCIDAD DE PRUEBA DE SETENTA Y CINCO (75) KILÓMETROS POR HORA, EN DOS (2) EJES POR CARRIL, PARALELOS AL EJE DEL CAMINO, LOCALIZADOS SOBRE LAS RODERAS. LA PROFUNDIDAD DE LAS DEPRESIONES SE DETERMINARÁ COLOCANDO, NORMAL Y PARALELAMENTE AL EJE, UNA REGLA DE TRES (3) METROS DE LONGITUD, LA CONTRATISTA DEBERÁ CONSIDERAR UNA REGLA Y OPERACIÓN DE LA MISMA POR CADA FRENTE DE TENDIDO. LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO DEBERÁ TENER UNA TEXTURA Y ACABADO UNIFORME, SIN CAMBIOS BRUSCOS EN LAS PENDIENTES LONGITUDINALES Y TENDRÁ UNA PERMEABILIDAD DE CERO PORCIENTO.

DE ALUMBRADO; Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DE CARPETA INSTALADA Y CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE LA S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99





2021 "Año de la Independencia"

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

GERENCIA DE INGENIERÍA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

013178002-027-2021

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

"CONSTRUCCIÓN DE DRENAJE PLUVIAL EN ÁREAS COMUNES DEL PUERTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICH."

LICITACIÓN:	013178002-027-2021	HOJA:	5 DE 5
IDENTIFICACIÓN:	CARPETA ASFÁLTICA DE 8 CM. DE ESPESOR COMPACTADA AL 95% DE SU PESO VOLUMÉTRICO MÁXIMO A BASE DE CEMENTO ASFÁLTICO EKBE PG-64-22 , CUMPLIENDO CON LAS CARACTERISTICAS DE VISCOSIDAD, PENETRACIÓN, PUNTO DE INFLAMACIÓN Y SOLUBILIDAD, INCLUYE: MAQUINARIA, EQUIPO, MANOS DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T..	N° CONCEPTO	26
		UNIDAD	M3

BASE DE PAGO. - LA CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, SE PAGARÁ AL PRECIO FIJADO EN EL CONTRATO PARA EL METRO CÚBICO (M3). ESTE PRECIO INCLUYE LO QUE CORRESPONDA POR: VALOR DE ADQUISICIÓN DEL CEMENTO ASFÁLTICO Y DE LOS ADITIVOS EN SU CASO; DERECHOS Y REGALÍAS PARA LA EXPLOTACIÓN Y DESPALME DE BANCOS; EXTRACCIÓN DE LOS MATERIALES APROVECHABLES Y DE LOS DESPERDICIOS, CUALQUIERA QUE SEA LA CLASIFICACIÓN; INSTALACIONES Y DESMANTELAMIENTO DE LA PLANTA; ALIMENTACIÓN DE LA PLANTA; CRIBADOS, DESPERDICIOS DE LOS CRIBADOS, TRITURACIÓN TOTAL O PARCIAL; LAVADO, CARGAS Y DESCARGAS DE LOS MATERIALES; TODOS LOS ACARREOS NECESARIOS PARA LOS TRATAMIENTOS Y LOS DESPERDICIOS DE ELLOS; ARRASTRES Y ACARREOS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN A LA PLANTA DE MEZCLADO; FORMACIÓN DE LOS ALMACENAMIENTOS, SECADO DEL MATERIAL PÉTREO Y CLASIFICACIÓN, SEPARÁNDOLOS POR TAMAÑOS, DOSIFICACIÓN Y CALENTAMIENTO; LIMPIEZA DEL TANQUE EN QUE SE TRANSPORTE EL CEMENTO ASFÁLTICO, ARRASTRES EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN DEL MATERIAL Y EN EL LUGAR DE DESTINO, CARGA AL EQUIPO DE TRANSPORTE, TRANSPORTE AL LUGAR DE ALMACENAMIENTO, DESCARGA EN EL DEPÓSITO, CARGO POR ALMACENAMIENTO, CARGA DEL DEPÓSITO AL EQUIPO DE TRANSPORTE, ACARREO AL LUGAR DE UTILIZACIÓN, PROTECCIÓN A LAS ESTRUCTURAS O PARTE DE ELLAS Y PRECAUCIONES PARA NO MANCHARLAS, APLICACIÓN DEL MATERIAL ASFÁLTICO EN LA FORMA QUE SE FIJE, TODAS LAS OPERACIONES DE CALENTAMIENTO Y BOMBEO QUE SE REQUIERAN: MEZCLADO DE LOS MATERIALES PÉTREOS CON EL CEMENTO ASFÁLTICO; CARGA ACARREO Y DESCARGA DE LA MEZCLA ASFÁLTICA DESDE EL LUGAR DE SU FABRICACIÓN HASTA EL DE SU COLOCACIÓN, ACARREO DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN AL CENTRO DE GRAVEDAD DEL TENDIDO; DESCARGA; TODAS LAS OPERACIONES PARA EL TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE CADA CAPA AL GRADO FIJADO EN EL PROYECTO; CHAFLANES EN LAS ORILLAS DE LA CARPETA Y ACABADOS CON RODILLO LISO; Y LOS TIEMPOS DE LOS VEHÍCULOS EMPLEADOS DURANTE LAS CARGAS, LOS ACARREOS Y LAS DESCARGAS, TANTO DE LOS AGREGADOS PÉTREOS, COMO DEL CEMENTO ASFÁLTICO Y DE LA MEZCLA DE CONCRETO ASFÁLTICO; CARGA DEL EQUIPO DE TRANSPORTE, ACARREO AL LUGAR DEL ALMACENAMIENTO FIJADO, DESCARGA EN ESTE LUGAR, CARGO POR ALMACENAMIENTO, ACARREO DEL DEPÓSITO A LA PLANTA MEZCLADORA; RAMPAS PARA INTERRUPCIONES DE LOS TRABAJOS Y CORTE DE LAS MISMAS; EQUIPO Y OPERACIÓN DE ALUMBRADO; Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, A SATISFACCIÓN DE LA ENTIDAD.

MEDICION Y PAGO	LA UNIDAD DE MEDICIÓN SERÁ EL METRO CUBICO DE CARPETA INSTALADA Y CUANTIFICADA EN OBRA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.
NORMA	MANUAL DE DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DE TRANSITO EN CALLES Y CARRETERAS DE LA S.C.T. N-PRY-CAR-10-01-003/99, N-PRY-CAR-10-01-008/99

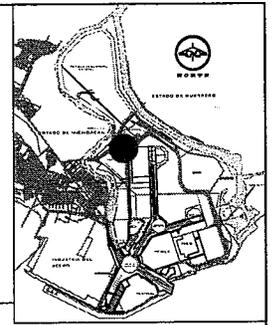
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



[Handwritten signatures and initials]

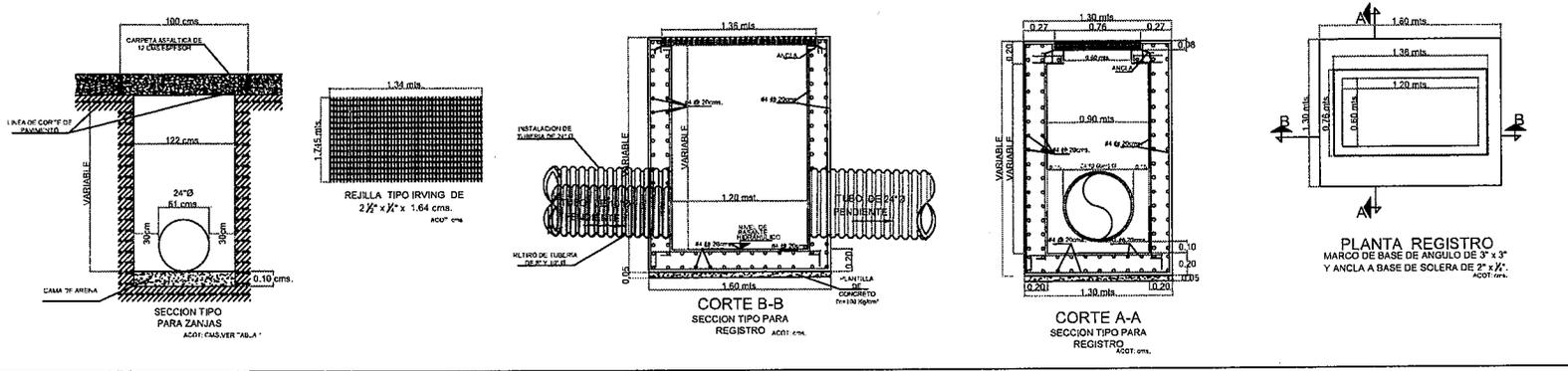
250.00 mts DE DREN PLUVIAL

66.00mts. DE TUBO DE 30"Ø												39.00mts. DE TUBO DE 30"Ø												145.00mts. DE TUBO DE 30"Ø												TRINCHERA	
POZO-1												POZO-2																									
0+000.00	0+010.00	0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.00	0+060.00	0+070.00	0+080.00	0+090.00	0+100.00	0+110.00	0+120.00	0+130.00	0+140.00	0+150.00	0+160.00	0+170.00	0+180.00	0+190.00	0+200.00	0+210.00	0+220.00	0+230.00	0+240.00	0+250.00												
Des=3.380	Des=3.407	Des=3.424	Des=3.441	Des=3.458	Des=3.475	Des=3.492	Des=3.509	Des=3.526	Des=3.543	Des=3.560	Des=3.577	Des=3.594	Des=3.611	Des=3.628	Des=3.645	Des=3.662	Des=3.679	Des=3.696	Des=3.713	Des=3.730	Des=3.747	Des=3.764	Des=3.781	Des=3.798	Des=3.815	Des=3.832	Des=3.849	Des=3.866									
Des=3.000	Des=3.012	Des=3.024	Des=3.037	Des=3.049	Des=3.061	Des=3.073	Des=3.085	Des=3.097	Des=3.109	Des=3.121	Des=3.133	Des=3.145	Des=3.157	Des=3.169	Des=3.181	Des=3.193	Des=3.205	Des=3.217	Des=3.229	Des=3.241	Des=3.253	Des=3.265	Des=3.277	Des=3.289	Des=3.301	Des=3.313	Des=3.325	Des=3.337									

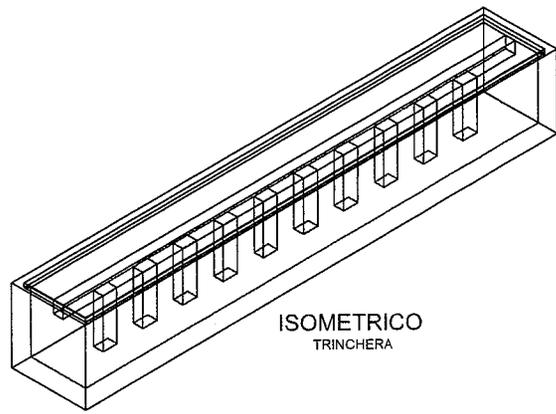
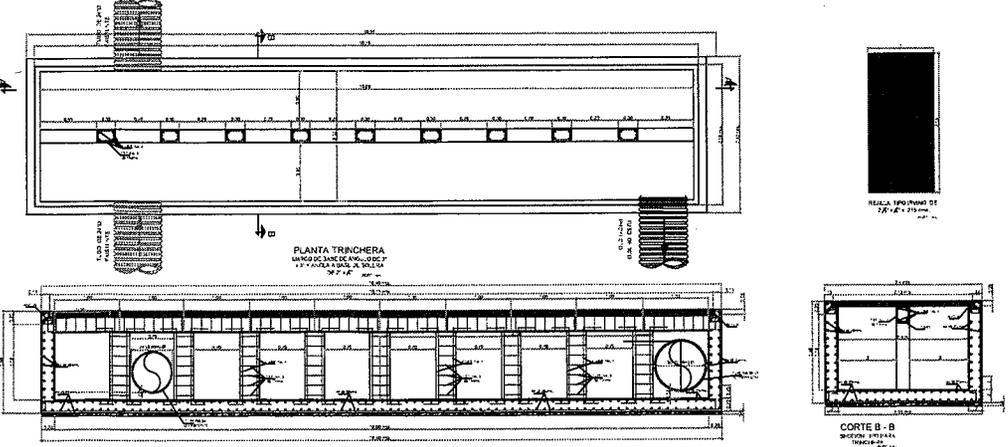


PERFIL DE PROYECTO DE DREN PLUVIAL

ESCALA HORIZONTAL 1 : 1000
ESCALA VERTICAL 1 : 1000



- NOTAS:**
1. LAS DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN METROS Y REFERIDAS AL BORDO DE NIVEL QUE INDICA LA APILAC.
 2. LAS ELEVACIONES ESTAN INDICADAS EN METROS Y REFERIDAS AL BORDO DE NIVEL QUE INDICA LA APILAC.
 3. SE REALIZARA CORTE DE CARPETA ASFALTICA CON MAQUINARIA Y BORDOS DE CORTE PARA ESPESOR DE HASTA 15 CMS.
 4. SE DEMOLIRA LA CARPETA ASFALTICA DELIMITADA POR LAS LINEAS DE CORTE PARA SU RETIRO Y TRASLADO FUERA DEL RECINTO PORTUARIO SIN AFECTACIONES ATERECEROS.
 5. SE EXCAVARA EL PERIFERIO DEL REGISTRO Y DESMONTAR PARA ENCONTRAR LA TUBERIA EXISTENTE. CUANDO EL NO ENCONTRAR PARA PUNTEARLA A LA NUEVA TRINCHERA PLUVIAL.
 6. PARA ALCANZA LA TUBERIA NUEVA SE ENCONTRARA DE AGUERO A LOS ANCHOS DE ZANJA Y A LAS COTAS DE ARMARTE INDICADAS EN LOS REGISTROS Y NIVELES DEL PROYECTO.
 7. SE AFINARA Y COMPACTARA EL FONDO DE LA EXCAVACION AL 95% DEL P.V.M. DEL MATERIAL EXISTENTE, INDEPENDIENDO AGUA PARA LOGRAR LA HUEVEDAD OPTIMA.
 8. TODA LA TUBERIA NUEVA SERA DESPLANTADA SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR.
 9. SE REALIZARA EL EMBOUDOALADO AL REBORDO DE LA TUBERIA, COLOCADA EN EL MURO DEL REGISTRO PARA EVITAR FILTRACIONES.
 10. EL CONCRETO SERA DE Fc=250 kg/cm².
 11. LAS TAPA DE LOS REGISTROS TIENEN SER TIPO ENVILO DE 30"Ø DE 134 mm x 5 mm, CON HARGO A BASE DE ANGULO DE 30"Ø Y ANCLA A BASE DE SOLERA DE 2"Ø. SE HERRAMIENTA PARA SU POSTERIOR INSTALACION.
 12. LOS TUBOS QUE SE INSTALARAN SERAN DE P.D. DE 30" (762 mm) LOS CUALES SE ACENTARAN SOBRE UNA CANA DE AREA DE 10 CM DE ESPESOR COMO MINIMO.
 13. LOS MUROS Y LOSAS DE REGISTROS ESTAN SE ARMARAN CON VARILLA DE #3, Y/O EL ARMADO QUE INDIQUE EL PROYECTO.
 14. PARA ALCANZA NUEVO REGISTRO TIPO TRINCHERA SE EXCAVARA DE AGUERO A LAS COTAS DE ARMARTE INDICADAS EN LOS PLANOS DE PROYECTO PARA PUDO TERMINADO DEL PAVIMENTO.
 15. SE AFINARA Y COMPACTARA EL FONDO DE LA EXCAVACION AL 95% DEL P.V.M. DEL MATERIAL EXISTENTE, INDEPENDIENDO AGUA PARA LOGRAR LA HUEVEDAD OPTIMA.
 16. TODAS LAS LOSAS DE FONDO SE HAN DESPLANTADAS SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO Fc = 100 kg/cm² DE 5 CM DE ESPESOR.
 17. LA CUBRA SERA ARMADO EN LAS SUPERFICIES VERTICALES DEL DREN, DANDO UNA PENDIENTE EN LA PARTE SUPERIOR DEL MURO DE DREN LA QUE PROYECTA EL PISO TERMINADO Y CON UN ACABADO REFINACIONADO AL TERMINO DEL COCADO Y ACABADO COMUN EN EL EXTERIOR.
 18. EL ARMADO DE MURO DE REINFORZO SERA CON LAS SEPARACIONES 50 CM DIAMETRO INDICADOS, DANDO UN RECORRIDO MINIMO DE 4 CM.
 19. EL CONCRETO SERA DE Fc=250 kg/cm².
 20. LAS TAPA DE LOS REGISTROS SERA TIPO #1 LA TIPO REGISTRO DE 30"Ø DE 100 mm x 5 mm, CON HARGO A BASE DE ANGULO DE 30"Ø Y ANCLA A BASE DE SOLERA DE 2"Ø.
 21. LAS UNIONES DE REGISTRO-TUBO, SE HAN MEDIANTE REGISTROS DE ACUERO Y DIMENSIONES.
 22. LOS MUROS Y LOSAS DE REGISTROS SE ARMARAN CON VARILLA DE #3.
 23. LA TRINCHERA DE REINFORZO CON COC LUBRO DIT 30 X 20 CM DE SECCION ARMADA CON VARILLA DE #3 Y ESTRIOS A CADA 15 CM DE SEPARACION DEL #1.
 24. EN LA UNION DE LAS COLUMNAS SE FABRICARA UNA D.A. DE 40 CM DE 20 CM DE SECCION ARMADA CON VARILLA DE #3 Y ESTRIOS A CADA 15 CM DE SEPARACION DEL #1.



DIMENSIONES DE REGISTROS PLUVIALES

Nº. DE REG.	ANCHO	LARGO	ALTURA INT.	N.P.T.
POZO 01	1,30 mts	1,40 mts	2,520 mts	-4,000 mts
POZO 02	1,30 mts	1,50 mts	2,270 mts	-3,890 mts
TRINCHERA	2,40 mts	10,50 mts	1,50 mts	-3,700 mts

TABLA 2

MARINA RECINTO PORTUARIO DE LAZARO CARDENAS, MICH
CONSTRUCCION DE DREN PLUVIAL EN PATIO DE AUTOS EN ISLA DE CAYACAL
PERFIL Y DETALLES CONSTRUCTIVOS DE REGISTROS

APILAC-4000

[Large handwritten signatures and initials at the bottom of the page]