



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.	PL-1



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.	Clave PL-1
--	--	---------------

EP-Trazo y nivelación del terreno, estableciendo ejes de referencia, incluye: materiales, herramienta, equipo topográfico de precisión (estación total y nivel), mano de obra con topógrafos calificados, baliceros, estadaleros, ayudantes generales y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Limpieza:

Será la remoción y retiro de toda maleza, árboles, desperdicios y otros materiales que se encuentren en el área de trabajo.

Trazo:

Es el conjunto de trabajos necesarios para replantear en el campo los puntos característicos del eje por trazar, que permitan, en cualquier momento, reponer el trazo, particularmente durante la construcción de la obra.

Nivelación:

Es el conjunto de trabajos necesarios para determinar en el campo las elevaciones de todos los puntos característicos replanteados, de las estaciones con cadenamientos cerrados a cada 5.00 metros y de los puntos singulares que caractericen cambios en la pendiente del terreno.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. [Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	Clave [PL-1]
--	--	-----------------

almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos la Contratista ubicara los bancos de nivel que se emplearan como referencia topográfica proporcionados por la API. Así mismo previo al inicio de los trabajos de topografía se realizara limpieza del área.

Para realizar dichos trabajos se requerirá de una cuadrilla de Topografía que podrá ser conformada por un ingeniero topógrafo y 2 ayudantes así como por el equipo necesario para el manejo de la información y la realización del levantamiento, a continuación se describen los pasos y las fases de cómo se realizaran los trabajos de topografía:

- 1.- Inicialmente se deberá corroborar la información general del área a la cual se deberá hacer el levantamiento topográfico con el fin de delimitar el área de trabajo y establecer claramente el tipo de información que será necesaria recabar en el levantamiento inicial del terreno
- 2.-una vez realizado el levantamiento del área se generara una base de datos y planos con la información capturada en las mediciones en campo, con la cual se podrán definir los lineamientos y procedimientos a seguir en el diseño de la propuesta arquitectónica o de distribución de espacios.
- 3.- Una vez hecho el traslado de los puntos en las inmediaciones del área de los trabajos se procederá a realizar el trazo y nivelación de la superficie que será afectada con el desarrollo de la obra; lo anterior a fin de poder asegurarse que la obra se apegue a las líneas y niveles de proyecto, debiendo formular nuevos planos y con los resultados obtenidos cuantificando los volúmenes de proyecto que deberá entregar.

De los levantamientos realizados en el día se hará el procesamiento de los datos dibujando planta, perfil y secciones en Autocad V. 2007 o posterior como mínimo.

Procedente de esto en todos los ejes del proyecto la contratista señalara el área del trazo con una marca para la visualización del área de corte y excavación del terreno.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. [Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	Clave [PL-1]
--	--	-----------------

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m2) con aproximación de 2 decimales después del punto, trazado, nivelado, seccionado y presentado en planos impresos y archivos elaborados en programa AutoCAD, aprobado y base de datos con los puntos cuantificado en obra, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Localización y trazo de ejes de áreas, haciendo limpieza previa al levantamiento topográfico
- b) Seccionamiento del área a cada 5.00 m en el levantamiento preliminar, durante y al finalizar los trabajos localizando todas las estructuras que se encuentren en la zona.
- c) Equipo de topografía estación total para topografía, placas mojoneras, pintura y/o cal para delimitar áreas y lo necesario para identificación de puntos en cualquier momento y su representación gráfica en planos, de acuerdo a las coordenadas oficiales del Puerto de Manzanillo.
- d) Dibujos en planta, perfil y secciones en AutoCAD V. 2007 o posterior, impreso plano en papel bond, de 90x60 cm y entrega de archivo en CD o medio digital, tanto del levantamiento preliminar, como al final de los trabajos de construcción, señalando en éste la localización planimétrica y nivelación de los elementos construidos, principalmente en lo que a nivelación de pavimentos se refiere.
- e) Presentación final de todos los trabajos en dibujos en planta, perfil y secciones en original y CD.
- f) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [N-PRY-CAR-1-01-002/07]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Extracción de raíz de mangle blanco (laguncularia racemosa) por medios mecánicos y/o manuales teniendo el mayor cuidado para su futura reubicación,	PL-2



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Extracción de raíz de mangle blanco (laguncularia racemosa) por medios mecánicos y/o manuales teniendo el mayor cuidado para su futura reubicación,	PL-2

EP-EXTRACCION DE RAIZ DE MANGLE BLANCO (LAGUNCULARIA RACEMOSA) POR MEDIOS MECANICOS Y/O MANUALES TENIENDO EL MAYOR CUIDADO PARA SU FUTURA REUBICACION, INCLUYE: EXCAVACION, MOVIMIENTOS INTERNOS, ESTIBA, ACARREOS AL SITIO QUE INDIQUE LA API, LIMPIEZA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

¿Qué es un manglar?

Los manglares pertenecen a un tipo de los humedales descritos por el Cuerpo de Ingenieros de Puerto Rico en la categoría de pantanos de agua salada.

Los manglares son especies de bosques de plantas leñosas que se desarrollan en lagunas, riberas y en costas tropicales protegidas del oleaje. Debido a su ubicación costera siempre están en contacto con cuerpos de agua de origen marino, o en combinación con el agua que llega a través de escorrentías o por la desembocadura de los ríos. Esta agrupación de árboles posee adaptaciones que les permite sobrevivir en terrenos anegados con intrusiones de agua salobre o salada. Entre las adaptaciones se encuentran, la tolerancia a altos niveles de salinidad, raíces aéreas en forma de zancos, que les permite anclarse en suelos inestables, semillas flotantes para mayor dispersión y estructuras especializadas que propician el intercambio de gases en el suelo anaeróbico del manglar

El mangle blanco es un árbol de hasta 20 metros de alto con corteza fisurada. Sus hojas son de 4 a 10 cm de largo, con tallos rojizos y dos glándulas colocadas en ambos lados del tallo. Sus flores son pequeñas y numerosas, de color gris blanquecino. El fruto es pequeño y un poco aplastado. Su sistema de raíces es poco profundo, algunas veces sobresalen del suelo y se ubican cerca del tronco.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Extracción de raíz de mangle blanco (laguncularia racemosa) por medios mecánicos y/o manuales teniendo el mayor cuidado para su futura reubicación,	PL-2

trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Una vez establecida el área de extracción se procederá a marcar y delimitar el área en que se realizara la extracción, esto con dos motivos evitar accidentes y extraer únicamente los especímenes que estén autorizados, cada una de las raíces deberán ser extraídas de manera que no se dañe la estructura de la raíz se deberá contar también con bolsas de polietileno de calibre tal que no se rompan al momento de colocar las plantas que se trasplantaran, siempre se intentara realizar esta operación de manera manual de tal manera que cuando no sea posible hacerlo podrá recurrirse a la utilización de maquinaria y herramienta siempre y cuando no se dañen los especímenes.

Producción de planta y almacenamiento

El proceso de producción y almacenamiento consiste en recolectar la plántula de vida silvestre de la especie (laguncularia racemosa) (mangle blanco) y embolsarla con tierra lama del mismo manglar y darle mantenimiento en el vivero previamente establecido para su resguardo por parte de la API..

Se utilizaran bolsas de polietileno negra calibre 400 de 22 x 10 cm, para embolsar 21,600 plántulas. En el vivero se le dara mantenimiento a las plántulas tales como prevenir el ataque de hormigas, control de malezas, protección de daños por animales domésticos, regulación de sombra, prevención de plagas así como riego por la mañana y por la tarde. Estas actividades se realizan hasta que la planta alcance las características adecuadas para establecerla en el área de reforestación. Después de un tiempo de aclimatación y de adaptación de la planta se procederá a la reforestación. Primero se transportara la planta al sitio de reforestación, para posteriormente ser plantada en .los lugares previamente autorizados por la API.

Se recomienda instalar las plántulas a una altura de 60 al 80 a cm por arriba del suelo para evitar la herbívora por cangrejos (Uca spp.) y otros organismos; sin embargo, esto podría incrementar los costos. Por otro lado, los propágulos y plán-tulas pueden llegar a ser infestados por larvas de insectos (escarabajos y taladra-dores) de las familias de los Scarabaeidae y Sco/itydae. Sánchez-Páez et al.

Solo se reporta una mortalidad del 9% por plagas de insectos, aunque pueden generar plantas con crecimiento deficiente, por lo que recomiendan regarlas con agua ligeramente salina. Estos insectos son comunes en suelos donde la influencia de aguas marinas es nula, por lo que se pueden considerar oportunistas, favorecidos por las condiciones del vivero]

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Extracción de raíz de mangle blanco (laguncularia racemosa) por medios mecánicos y/o manuales teniendo el mayor cuidado para su futura reubicación,	PL-2

No Aplica.]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[Para fines de pago la unidad de medida será la pieza (PZA) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Desmote y limpieza del área de trabajo
- b) [Acarreo hasta el vivero establecido
- c) [La colocación del espécimen en bolsas con tierra lama para su posterior plantación
- d) [Los trabajos de extracción de la raíz
- e) [La delimitación del área de trabajo)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Extracción de raíz de mangle blanco (laguncularia racemosa) por medios mecánicos y/o manuales teniendo el mayor cuidado para su futura reubicación,	PL-2

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Corte de terreno en capa vegetal y despalme del terreno para desplante de banquetas.	PL-3



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Corte de terreno en capa vegetal y despalme del terreno para desplante de banqueta.	PL-3

EP- Corte de terreno en capa vegetal y despalme del terreno para desplante de banqueta, incluye: mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.) .

1.1 Descripción.

Se entenderá por este concepto a todos los trabajos que se requieran para el despalme del terreno (capa vegetal) por medios mecánicos en un espesor de 30 cm, para ubicar en el terreno físicamente, las guías y los niveles de proyecto necesarios para el correcto inicio y ejecución de una obra, se deberán colocar cuantas veces sea necesario, además se deberá utilizar materiales y el equipo adecuado.]

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Corte de terreno en capa vegetal y despalme del terreno para desplante de banquetas.	PL-3

1.3 Ejecución.

El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la Dependencia para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

El trabajo de limpia y despalme comprende las siguientes operaciones:

Limpia, Remoción y extracción del material en su caso.

Carga y descarga

Acarreo libre de hasta 60 (sesenta) metros.

Depósito del producto en los sitios que ordene el representante del api.

El despalme será de un espesor de treinta (30) centímetros o aquel que indique el representante de la api, y se iniciará después de que se haya seccionado la superficie probable de ataque.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para que durante el despalme no se alteren ni modifiquen las referencias y bancos de nivel del seccionamiento.

Una vez efectuado el despalme se seccionará nuevamente la superficie antes de proceder a la formación de las terracerías.

Todo el material producto del despalme tendrá un acarreo libre de hasta sesenta (60) metros medidos a partir de las líneas que marquen los límites de las áreas de la excavación, de la cimentación o bien desplante de bordos, terraplenes y estructuras.

Cuando los materiales producto de corte y despalme deban depositarse a una distancia mayor de la fijada como acarreo libre, se medirá y pagará al Contratista el acarreo de acuerdo a lo que corresponda en el capítulo 3.01.02.033 "Acarreos".

El material producto de corte y despalme se depositará en los sitios que señale el proyecto o las órdenes del Ingeniero, descopetando y emparejando hasta dejar una superficie uniforme en los bancos de desperdicio sin que cause daños a terceros y en forma tal que no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos.

Los daños y perjuicios a terceros, ocasionados por trabajos de despalme ejecutados dentro o fuera de las áreas señaladas en el proyecto, serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista, por lo que deberá cubrir a sus expensas todas las reclamaciones que por tal motivo se presenten.

1.4 Tolerancias.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Corte de terreno en capa vegetal y despalme del terreno para desplante de banquetas.	PL-3

1.5 Medición y forma de pago.

El corte y despalme se medirán en metros cuadrados (m²), con aproximación a una decimal (0.1), recomendándose que su medición se haga con cinta y nivel fijo.]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Para el despalme: El equipo, herramientas, materiales y mano de obra necesarios para ejecutar las operaciones de afloje previo si requiere, remoción, carga, descarga, des copete y empareje en los bancos de desperdicio y acarreo libre, con la disposición que ordene la supervisión.
- b) Para el regreso del despalme: el equipo, herramientas y mano de obra necesarios para ejecutar las operaciones de remoción del producto del despalme almacenado, acarreo libre y colocación del material en los sitios y con la disposición que ordene el Ingeniero.]

1.7 Normatividad a cumplir.

El material producto de limpia y despalme se clasificará como material común, según la especificación 3.01.02.012., "Excavaciones a cielo abierto".]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Relleno y compactado 90%.	4,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Relleno y compactado 90%.	4,

EP- relleno y compactación para dar nivel con material de banco en capas de 20 cm al 90% de su pvs m en cepas de cimentación, por medios mecánicos (bailarina). incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, tendido, compactación, agua y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t.)

1.1 Descripción.

Relleno y compactado al 95% proctor en capas de 20cm con material producto de la excavación mezclada con cemento gris con una proporción 5 kg por metro cúbico, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Resguardo y preservación de herramienta que se utilizara en el área de trabajo.
2. Señalamientos viales de precaución en área de trabajo.
3. Relleno y compactado.
4. Limpieza de área al concluir los trabajos.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Relleno y compactado 90%.	4,

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros cúbicos (m3) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Relleno y compactado al 95%
- b) [Señalamiento viales para delimitar área de trabajo
- c) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [No Aplica]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Demolición de banqueteta de 10 cm	PL-05,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Demolición de banquetta de 10 cm	PL-05,

EP- demolición de banquetta de concreto simple de hasta 10 cm de espesor, incluye: delimitación del área a demoler con cortadora de concreto, demolición por medios mecánicos, carga y acarreo del material producto de la demolición al sitio de acopio temporal, mano de obra, herramienta, equipo, delimitación, señalamientos y limpieza del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (p.u.o.t.)

1.1 Descripción.

[Demolición de banquetta de 8 cm de espesor, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Colocación de señalamiento de precaución
2. Se realizara el trazo del área a demoler
3. Se demolerá el área trazada con el equipo adecuado
4. Limpieza del área (incluye acarreo de escombros)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Demolición de banqueteta de 10 cm	PL-05,

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros cuadrados (m2) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) [Demolicion de baqueta de 8cm
b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) [No Aplica]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	[Carga y acarreo de material por medios mecánicos fuera del área de trabajo.]	[PL-7,43]



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	[Carga y acarreo de material por medios mecánicos fuera del área de trabajo.]	[PL-7,43]

EP- [Carga y acarreo de material producto de excavación por medios mecánicos fuera del área de trabajo al primer kilómetro, incluye: maquinaria, camiones, señalamientos, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t.).]

1.1 Descripción.

[Los acarreos son el transporte del material producto de bancos, cortes, excavaciones, desmontes, despalmes y derrumbes, desde el lugar de extracción hasta el sitio de su utilización, depósito o banco de desperdicios, según lo indique el proyecto o apruebe la API. De acuerdo con la distancia de transporte.]

1.2 Disposiciones.

[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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	[Carga y acarreo de material por medios mecánicos fuera del área de trabajo.]	[PL-7,43]

1.3 Ejecución.

[El contratista para este concepto deberá considerar las disposiciones siguientes:

- Acarreo hasta un (1) kilómetro.

El que se efectúa hasta una distancia entre cero (0) y mil (1.000) metros, es decir, hasta diez (10) hectómetros, medida desde el término del acarreo libre.

- Los acarreos se efectuarán de acuerdo con lo establecido en el proyecto o aprobado por la API.

Cuando la ruta del acarreo incluya carreteras o vialidades en operación, o cruce zonas habitadas y se acarreen materiales finos o granulares, su transporte se hará en vehículos con cajas cerradas o protegidos con lonas o cualquier material similar, que impidan la contaminación del entorno o que se derramen.

Cuando los acarreos crucen áreas urbanas, los vehículos se sujetarán a los reglamentos de tránsito locales, siendo responsabilidad exclusiva de la Contratista de Obra, cualquier infracción que cometan los operadores.

Previo a estos trabajos se colocaran señalamientos diurnos y nocturnos para delimitar el área de los trabajos y así evitar cualquier percance.

El acarreo del material será con camiones autorizados y que tengan permiso de tiro.]

1.4 Tolerancias.

[No aplica]

[]

[]

[]

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Carga y acarreo de material por medios mecánicos fuera del área de trabajo.	PL-7,43

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cúbico estación, el metro cúbico hectómetro o el metro cúbico kilómetro, según la distancia de acarreo. Estos precios unitarios, conforme a lo indicado en la Cláusula F. de la Norma N•LEG•3, Ejecución de Obras, incluyen lo que corresponda por transporte del material desde el sitio donde se cargue hasta el sitio donde se deposite y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Carga mecánica del producto de la excavación.
- b) Acarreo y descarga del material producto de la excavación.
- c) Maquinaria, equipo, mano de obra.
- d) Accesorios para cubrir las cajas de los camiones.
- e) Tiempos muertos debidos a la operación de carga, transito, etc.
- f) Derechos por disposición final del material.
- g) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) SCT: N•CTR•CAR•1•01•013/00

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Acarreo de material por medios mecánicos al kilometro subsecuente..	PL-8,44



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Acarreo de material por medios mecánicos al kilómetro subsecuente..]	PL-8,44

EP- Acarreo de material producto de excavación y demolición por medios mecánicos fuera del área de trabajo al kilómetro subsecuente, incluye: mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t.)].

1.1 Descripción.

Los acarrees son el transporte del material producto de bancos, cortes, excavaciones, desmontes, despalmes y derrumbes, desde el lugar de extracción hasta el sitio de su utilización, depósito o banco de desperdicios, según lo indique el proyecto o apruebe la API. De acuerdo con la distancia de transporte.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Acarreo de material por medios mecánicos al kilómetro subsecuente..]	PL-8,44

1.3 Ejecución.

El contratista para este concepto deberá considerar las disposiciones siguientes:

- Acarreo hasta el kilómetro subsecuente.

El que se efectúa hasta una distancia entre cero (0) y más de mil (1.000) metros, es decir, hasta más de diez (10) hectómetros, o hasta el lugar de tiro de material donde señala la API.

- Los acarreos se efectuarán de acuerdo con lo establecido en el proyecto o aprobado por la API.

Cuando la ruta del acarreo incluya carreteras o vialidades en operación, o cruce zonas habitadas y se acarreen materiales finos o granulares, su transporte se hará en vehículos con cajas cerradas o protegidos con lonas o cualquier material similar, que impidan la contaminación del entorno o que se derramen.

Cuando los acarreos crucen áreas urbanas, los vehículos se sujetarán a los reglamentos de tránsito locales, siendo responsabilidad exclusiva de la Contratista de Obra, cualquier infracción que cometan los operadores.

- Determinación del volumen acarreado.

De materiales que se hayan utilizado en terracerías: Para los materiales procedentes de cortes, excavaciones o bancos, que se hayan utilizado en la construcción de los cuerpos de terraplenes; ampliaciones de las coronas, bermas o tendido de los taludes de terraplenes existentes; capas subyacentes o subrasantes; terraplenes reforzados y rellenos de excavaciones o cuñas de terraplenes contiguas a estructuras, el volumen acarreado, en metros cúbicos compactos, será el que se haya medido conforme a lo indicado en las Normas correspondientes a esos conceptos de obra.

Derrumbes: Para los materiales producto de derrumbes, el volumen acarreado, en metros cúbicos sueltos, se determinará directamente en el lugar del derrumbe, mediante seccionamiento y siguiendo el método de promedio de áreas extremas o se cubicará directamente en el equipo de transporte.

- Determinación de la distancia de acarreo que se considerará en la medición y pago de este concepto

La distancia del acarreo será igual a la distancia entre el centro de gravedad del área donde se extraiga el material y el centro de gravedad del sitio donde se deposite, menos la distancia establecida para el acarreo libre, tomando como base, cuando se trate de terracerías compensadas, el diagrama de masas de proyecto.

Previo a estos trabajos se colocaran señalamientos diurnos y nocturnos para delimitar el área de los trabajos y así evitar cualquier percance.]



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Acarreo de material por medios mecánicos al kilometro subsecuente..	PL-8,44

1.4 Tolerancias.

[No aplica]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cúbico estación, el metro cúbico hectómetro o el metro cúbico kilómetro subsecuente, según la distancia de acarreo. Estos precios unitarios, conforme a lo indicado en la Cláusula F. de la Norma N•LEG•3, Ejecución de Obras, incluyen lo que corresponda por transporte del material desde el sitio donde se cargue hasta el sitio donde se deposite y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Carga mecánica del producto de la excavación.
- b) [Acarreo y descarga del material producto de la excavación.
- c) [Maquinaria, equipo, mano de obra.
- d) [Accesorios para cubrir las cajas de los camiones.
- e) [Tiempos muertos debidos a la operación de carga, transito, etc.
- f) [Derechos por disposición final del material.
- g) [Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [SCT: N•CTR•CAR•1•01•013/00]

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. "Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos de cimentación"	Clave "PL-9,35"
--	---	--------------------



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos de cimentación"	PL-9,35

EP: Excavación por medios mecánicos para todo tipo de material seco, excepto roca, para desplante de elementos de cimentación, incluye: trazo y verificación de niveles de excavación, afine de fondo y taludes, acarreo interno del material producto de las excavaciones, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, señalamientos preventivos, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

Este concepto consiste en realizar la excavación con medios mecánicos del material que se encuentre en el sitio de los trabajos y hasta los niveles requeridos del proyecto, se incluyen las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la re compactación de la superficie de fondo, la remoción del material producto de las excavaciones hacia el sitio de depósito autorizado para su almacenamiento temporal, de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos de cimentación"	PL-9,35

1.3 Ejecución.

MAQUINARIA Y EQUIPO:

La maquinaria que se utilice en la excavación para la cimentación, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto y/o ordene la API, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, conforme al programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del Contratista de obra su selección.

EJECUCIÓN:

La contratista revisara el proyecto y trazara encalando el área donde se realizaran las excavaciones.

Las excavaciones se realizarán de acuerdo con los datos del proyecto; Las excavaciones se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar las estructuras correspondientes, con acabado hasta las líneas o niveles previstos en el proyecto y/o los ordenados por el Representante del API.

Se afinara y se compactara al 90% proctor el fondo de la excavación.

La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será determinada en la obra por el Representante de API, según la naturaleza o estabilidad del material excavado considerándose la sección resultante como de proyecto.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado para formación de rellenos, se realizaran acarrees del material a un sitio autorizado por un representante del API, de manera temporal dentro de las instalaciones del API, y que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos.

Previo a los trabajos de excavación el Representante de API indicará a la Contratista la localización de ductos de agua potable, drenaje pluvial, redes de distribución de energía y en general de cualquier instalación subterránea que se encuentre en la zona de trabajo, esto con el propósito de que la Contratista tome las consideraciones adecuadas para realizar con seguridad los trabajos sin generar daños o perjuicios a la infraestructura existente. Así las cosas, se especifica que antes de la ejecución de cualquier trabajo, la Contratista, deberá obtener la aprobación por escrito del Representante de API.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos de cimentación"	PL-9,35

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cubico (m3), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazo.
- b) Verificación con equipo topográfico, los niveles de la excavación.
- c) Afloje del material y su extracción, acarreos al sitio de almacenamiento temporal autorizado por el representante del API.
- d) Almacenamiento temporal en sitio autorizado por el Representante de API.
- e) Re compactación de la superficie de fondo.
- f) Amacice, o limpieza de plantilla y taludes, y afines
- g) Conservación de las excavaciones
- h) Extracción de derrumbes
- i) Delimitación del sitio de los trabajos
- j) Limpieza general de la obra.
- k) Herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- l) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

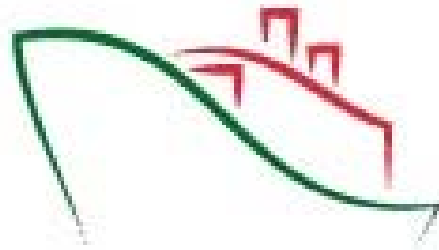
Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f_c=100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4'	PL-10,36.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4"	PL-10,36.

EP-Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm², hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4" (19 mm), incluye: suministro de los materiales, cimbra en fronteras, colado, extendido, descimbrado, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, delimitación, limpieza del sitio de los trabajos, todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

La plantilla es una capa de concreto pobre, el cual se instala por debajo de las cimentaciones con el objetivo de dividir el suelo del acero o cimiento, La plantilla protege a la zapata para que su resistencia no sea afectada por las reacciones que se producen en el suelo, como la sedimentación, erosión, etc. La plantilla tiene un espesor de aproximado de 5 a 7 cm según sea el tipo de cimentación y se extiende a lo largo. Está compuesta de concreto de baja resistencia; se extiende anteriormente y por separado de la zapata.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4"	PL-10,36.

La excavación donde se asentara la cimentación, deberá estar nivelada y afinada, para colocar la plantilla de concreto.

Previo a la colocación del concreto, la Contratista deberá formar y colocar la cimbra de contacto necesaria para dar forma y contener el concreto fresco, en las líneas y dimensiones que marca el proyecto; evitando en todo momento la contaminación del concreto fresco.

El concreto que se utilizara para el colado del firme, será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado.

1.4 Tolerancias.

T.M.A. 3/4"	
F' C= 100KG/CM2	



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4'	PL-10,36.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

- 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
- a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
 - b) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
 - c) Mano de obra, equipo, herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
<p>de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none">d) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.e) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un $f'c = 100$ kg/cm², R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.f) Delimitación del sitio de los trabajos.g) Limpieza del área de los trabajos.h) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.	Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c = 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4"	PL-10,36.
1.7 Normatividad a cumplir.		
a) MX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla		

onstrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.3, No. 4 y No. 6 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.	PL-11.



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



onstrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.3, No. 4 y No. 6 fy= 4,200 kg/cm ² en elementos de cimentación.	PL-11.

[EP Suministro y colocación de acero de refuerzo del No. 3, No. 4 y No. 6, fy = 4,200 kg/cm², en elementos de cimentación, tales como CT, CT1, LCC Y LCI, incluye: suministro de materiales, almacenamiento temporal, traslapes, desperdicios, cuidado y prevención de la corrosión, habilitado, armado, cortes, dobleces, silletas, ganchos, colocación, limpieza, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).]

1.1 Descripción.

[Son las varillas de acero corrugado, que quedarán ahogadas en los elementos estructurales de concreto, para resistir los esfuerzos de tensión, cuyo habilitado e instalación debe cumplir con los planos de proyecto.]

1.2 Disposiciones.

[El constructor para el habilitado y colocación del acero de refuerzo, debe cumplir con las recomendaciones del ACI-318-95.]

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



onstrucción obra civil.

Nombre del concepto.

Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.3, No. 4 y No. 6 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.

Clave

PL-11.

1.3 Ejecución.

La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Con el objeto de proporcionar al acero, la forma que fijen los planos de proyecto, las varillas de refuerzo de cualquier diámetro, la contratista doblará en frío de acuerdo con las especificaciones de la tabla 7.2 del ACI-318-95. A menos que los planos de proyecto indiquen lo contrario, los dobleces y ganchos de anclaje, se sujetarán a las disposiciones del Reglamento ACI-318-95, en su capítulo y secciones correspondientes.

Todas las juntas en el acero de refuerzo, se harán por medio de traslapes, con una longitud basada en el Reglamento ACI-318-95.

Los empalmes no deberán hacerse en las secciones de máximo esfuerzo, salvo que a juicio de Comisión, se tomen las precauciones debidas tales como: aumentar la longitud del traslape o usar como refuerzo adicional hélices o estribos alrededor del mismo, en toda su longitud, pero nunca se traslapará más del 50% del refuerzo en la misma sección.

En general las varillas de refuerzo, estarán sujetas a normas de calidad y cumplirán con la norma oficial mexicana NOM-B-6 y la ASTM A615 vigentes.

Las separaciones o espaciamientos y recubrimientos del acero serán, los que fijen los planos de proyecto, pero en ningún momento serán menores que los indicados en la ACI-318-95.

El acero de refuerzo, deberá colocarse y mantenerse firmemente durante el colado, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos de proyecto. Previamente al colado del concreto, se deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia. También se deberá verificar, la ubicación del acero de refuerzo conforme al trazo, la verticalidad y los recubrimientos especificados en los planos del proyecto y la separación de los estribos.

Cuando por causas imputables al Contratista, se precise la realización de pruebas, para determinar el deterioro que hubiera podido causar la oxidación en el acero de refuerzo, tanto las pruebas como la remoción del óxido, serán por cuenta del Contratista.

Una vez que esté terminado el armado, la Comisión procederá a efectuar la revisión, de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado. Cuando el acero de refuerzo suministrado, no tenga el número del lote de fabricación y/o el certificado de calidad expedido por el fabricante, se deberán realizar las pruebas de laboratorio necesarias, para verificar que dicho acero cumple con las características solicitadas por la Comisión, el costo de estas pruebas debe considerarse en los costos indirectos, en el rubro correspondiente. |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



onstrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.3, No. 4 y No. 6 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.	PL-11.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:]

Tolerancias]

Recubrimiento de 5 cm.]

6.5 mm. (1/4")]

Recubrimiento de 7 cm.]

12.7 mm.(1/2")]

[]

[]

Variación de la separación indicada.]

13 mm.]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el kilogramo (Kg), con aproximación al centésimo. Se medirá únicamente la cantidad neta de varillas de refuerzo de acuerdo a los planos de proyecto, sin tomar en cuenta la cantidad requerida en, ganchos, traslapes, silletas y separadores, tampoco se medirá el desperdicio de varilla por corte y manejo. Se considerará el peso teórico por metro de varilla indicado en manuales del fabricante. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



onstrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.3, No. 4 y No. 6 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.	PL-11.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo del acero de refuerzo y alambre recocido.
- b) Habilitado, armado, colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- c) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- d) Cargas y acarreos, elevaciones.
- e) Almacenamiento temporal del material para su resguardo.
- f) Todo el material necesario para la prevención a la corrosión.
- g) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por el representante del API.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

- 1.7 Normatividad a cumplir.
- a) Norma ASTM A 615M.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A
De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de cimbra acabado común en elementos de cimentación	PL-12



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A
De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de cimbra acabado común en elementos de cimentación	PL-12

EP- Suministro y colocación de cimbra acabado común en elementos de cimentación tales como zapatas corridas tipo zc-1 y zc-2, zapatas aislada tipo za-1 y za-2, contra trabes tipo ct,ct-1, ct-2, ct-3 y ct-4. Incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta y en general todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de obra, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Diseño de la cimbra

La cimbra se construirá de acuerdo con el diseño presentado por el Contratista y aprobado por la Dependencia. Esta aprobación no releva al Contratista de la responsabilidad para que la cimbra satisfaga los requisitos de estabilidad, acabado y los que después se indiquen. En el diseño de la cimbra deberán considerarse los siguientes factores:

Rapidez y procedimiento de colocación del concreto.

Cargas, incluyendo carga viva, muerta, accidental e impacto.

Deflexión, contra flecha y excentricidad.

Contraventeo horizontal y diagonal.

Traslapes de puntales y desplante adecuado de la obra falsa.

Tamaño de la cimbra y su colocación.

A) MATERIALES

Tanto el molde, como la obra falsa se construirán con madera de pino de 2ª y/o 3ª; perfiles metálicos u otro material previamente aprobado por la Dependencia.

El tipo de materiales que se empleen serán los que permitan obtener el acabado especificado en el proyecto respectivo y deberán



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A
De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.
Suministro y colocación de cimbra acabado común en elementos de cimentación

Clave
PL-12

ajustarse a las normas de calidad indicadas en las Especificaciones Generales de Construcción.

La cimbra aparente deberá ejecutarse con triplay de madera de pino de 1ª de 16 mm de espesor, o con duela de madera de pino de 1ª de 4",incluyendo los separadores y chaflanes, también de madera de pino de 1ª de 1 pulgada.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de tráiler y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

La contratista deberá considerar las siguientes indicaciones:

La contratista suministrara el material de madera misma que ajustarán a la forma, líneas y niveles especificados en los planos.

Las cimbras deberán estar contraventeadas y unidas adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

Los moldes deberán tener la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

Los moldes deberán ser herméticos para evitar la fuga de la lechada y de los agregados finos durante el vaciado, vibrado y compactado del concreto.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra acabado común en elementos de cimentación	PL-12

No se permitirá la iniciación de un colado si en la cimbra existen cuñas, taquetes u otros elementos sueltos, o bien, si no está construida de acuerdo con el diseño aprobado.

La superficie de contacto con el concreto deberá humedecerse antes del colado. La limpieza de la cimbra deberá apegarse a las indicaciones siguientes:

Previamente a la colocación del acero de refuerzo se aplicará a la cimbra de contacto la cantidad necesaria y suficiente de diésel o desmoldante aprobado por la API, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

Al iniciar el colado, la cimbra deberá estar limpia, exenta de toda partícula extraña, suelta o adherida al molde, para tal fin la Contratista utilizará los medios que considere adecuados y que apruebe o indique la API.

Cuando la Dependencia lo estime necesario se dejarán aberturas para facilitar la limpieza previa al colado, y las inspecciones que al respecto se requieran.

La limpieza de los moldes estará sujeta a la inspección de la API, sin cuya aprobación no se podrá iniciar el colado.

Por lo que se refiere al uso de los moldes, tratándose de cimbra para acabado común se utilizará un mínimo de 8 usos y un máximo de 12; tratándose de cimbra para acabado aparente se utilizará un mínimo de 5 usos y un máximo de 8; siempre cuando la Contratista les proporcione el tratamiento adecuado para obtener el tipo de acabado que señale el proyecto, y previa autorización de la API. Esto no exime al Contratista de la responsabilidad de cerciorarse que el estado físico de los moldes y todos los demás elementos utilizados en la cimbra, garanticen que no serán causas de fallas o colapsos.

Descimbrado

La remoción de la cimbra se hará de acuerdo con lo ordenado por la API. 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 colado.

Una vez efectuado el descimbrado, la cimbra debe almacenarse en zonas donde quede bien resguardada para su limpieza de la misma.

Tiempo de Descimbrado

La determinación del tiempo que deben permanecer colocados los moldes y la obra falsa, depende del carácter de la estructura, de las condiciones climáticas y del tipo de cemento empleado.

Como mínimo y a menos de que se indique lo contrario, los periodos entre la terminación del colado, la remoción de los moldes y de la obra falsa, deberán ser los indicados en la Tabla No. 1.

La remoción de los moldes y de la obra falsa podrá iniciarse 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.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A
De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.
Suministro y colocación de cimbra acabado común
en elementos de cimentación

Clave
PL-12

TABLA No. 1
PERIODOS ENTRE LA TERMINACIÓN DEL COLADO
Y LA REMOCIÓN DE LOS MOLDES Y DE LA OBRA FALSA.

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE CEMENTO	
	Pórtland resistencia normal	Pórtland resistencia rápida
BÓVEDAS	14 días	7 días
TRABES	14 días	7 días
LOSAS	14 días	7 días
COLUMNAS	2 días	
MUROS Y CONTRAFUERTE	1 día	
COSTADOS DE TRABES, LOSAS, GUARNICIONES, ZAPATAS, ETC.	1 día	

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La cimbra se medirá por metro cuadrado (M2) con aproximación al centésimo, debiéndose cuantificar exclusivamente la superficie del molde que esté en contacto con el concreto.]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Los materiales necesarios para el cimbrado incluyendo cimbra de contacto, soportes y refuerzos laterales, rastras, contraventeos, pies derechos, diésel o desmoldante, clavos, etc.
- b) La madera para acabado común y acabado aparente se considerará un mínimo de cinco usos.
- c) Mano de obra necesaria para el habilitado de la cimbra, su colocación, el descimbrado y el mantenimiento de la misma.
- d) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- e) La restitución parcial o total, por cuenta del Contratista, de la cimbra que no haya sido ejecutada conforme a proyecto y especificaciones.
- f) La limpieza del área de trabajo.
- g) Limpieza de la cimbra antes, durante y después de los trabajos.
- h) Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- i) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A
De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra acabado común en elementos de cimentación	PL-12

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. Concreto premezclado de 200 kg/cm ²	Clave PL-13.
--	--	-----------------



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 200 kg/cm ²	PL-13.

EP-Suministro y colocación de concreto premezclado a tiro directo y/o bombeable, f'c = 200 kg/cm² T.M.A. 3/4" R.N. a 28 días con cemento CPC 30 RS en elementos de cimentación tales como Zapatas de cimentación, contratrabe tipo CT, CT-1,CT-01, LCC,LCI, con tma = 19 mm (3/4")y revenimiento de 12 cm y losa de cimentación. incluye: suministro del concreto dosificado en planta , colocación a tiro directo, vaciado, vibrado, limpieza y arreglo del área final del colado, pruebas de laboratorio, curado, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

Concreto:

Es compuesto de materiales que tiene la capacidad de resistir grandes esfuerzos de compresión. El concreto suele utilizarse en conjunto con el acero, en un compuesto que recibe el nombre de hormigón armado.

Es frecuente que al concreto se le añadan diversos aditivos para modificar sus características. Entre estos aditivos es posible mencionar a impermeabilizantes, colorantes y retardadores de fraguado, entre otros.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 200 kg/cm ²	PL-13.

previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

La contratista deberá suministrar el concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, ya que este será premezclado en planta dosificadora, siempre que todos y cada uno de los materiales cumpla con las características necesarias, para obtener la resistencia a la compresión, de acuerdo con lo especificado con los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleada por la planta, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca. Sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

El transporte de la mezcla del concreto se efectuara con el empleo de unidades revolventoras con capacidad de 7 m³, con tiempos de ciclos no mayores de 30 minutos. _ el número de camiones a utilizar será en función directa con la producción y colocación de la mezcla. La contratista deberá tomar en cuenta que no se permitirá la colocación de concreto que cumpla más de 45 minutos de haberse mezclado el cemento y el agua en la planta dosificadora.

La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado.

Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

Se obtendrán muestras por cada bacheada de camión revolventor o por cada 10 m³ de colado, para pruebas de laboratorio.

La calidad del concreto endurecido se verificará, mediante pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 200 kg/cm ²	PL-13.

resistencia mínima que garantice la cobertura de las sollicitaciones, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la APIMAN a generar alguna remuneración económica en su favor.

CURADO

La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales

1.4 Tolerancias.

CALIDAD DEL CONCRETO:	[]
[f'c = 250 kg/cm ²]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

El concreto hecho en obra y el premezclado se estimará por volumen, tomando como unidad el metro cúbico (M³) con aproximación de dos decimales.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- El costo del impermeabilizante integral y demás aditivos en su caso.
- El costo del concreto premezclado, incluyendo su transporte y bombeo en su caso.
- El costo de los materiales que se empleen para el curado del concreto.
- El costo de la mano de obra necesaria para dosificar, elaborar, transportes, colocar, vibrar, curar y muestrear el concreto, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.
- Las erogaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de laboratorio del concreto y de los materiales que intervienen en su fabricación, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones, incluyendo la verificación del revenimiento, del peso volumétrico en estado fresco y de la resistencia a la compresión.
- Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- La restitución parcial o total, por cuenta del Contratista, del concreto que no haya sido ejecutado conforme a proyecto y especificaciones.
- La limpieza del área de trabajo.
- Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 200 kg/cm ²	PL-13.

1.7 Normatividad a cumplir.

NMX-C-059-ONNCCE Determinación del tiempo de fraguado de cementantes hidráulicos

NMX-C-061-ONNCCE Determinación de la resistencia a la compresión de cementantes hidráulicos

NMX-C-062-ONNCCE Método de prueba para determinar la sanidad de cementantes hidráulicos

NMX-C-131 Determinación del análisis químico de cementos hidráulicos

NMX-C-151-ONNCCE Determinación del calor de hidratación

NMX-C-180-ONNCCE Determinación de la reactividad potencial de los agregados con los álcalis de cementantes hidráulicos por medio de barras de mortero

NMX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla

NMX-C-403-ONNCCE Determinación de la dosificación y el mezclado en planta del concreto

NMX-C-156-ONNCCE Determinación del revenimiento del concreto premezclado al llegar a la obra

NMX-C-162-ONNCCE Determinación del peso volumétrico del concreto premezclado fresco.

NMX-C-160Y NMX-C-83 Determinación de la resistencia a la compresión del concreto endurecido.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de impermeabilizante en las caras expuestas de elementos de cimentación.	PL-14,38



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de impermeabilizante en las caras expuestas de elementos de cimentación.	PL-14,38

EP-Suministro y aplicación de impermeabilizante en las caras expuestas de elementos de cimentación aplicando una capa de Hidroprimer sin diluir a razón de 0.20 lt/m² y posteriormente una capa de Vaportite a razón de 1.00 lt/m², incluye: suministro de los materiales, mano de obra, herramienta, equipo de seguridad industrial (guantes, lentes y mascarillas), desperdicios, delimitación, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Compuesto asfáltico de baja viscosidad formulado con solventes de rápida evaporación]

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de impermeabilizante en las caras expuestas de elementos de cimentación.	PL-14,38

1.3 Ejecución.

1. Preparación de la Superficie:

- Retirar partes sueltas, flojas o mal adheridas.
- Eliminar salientes filosas o puntiagudas.
- Limpiar perfectamente de polvo, grasas y partículas sueltas, en la zona que se aplicara el impermeabilizante
- HIDROPRIMER se aplicara tal y como viene (sin diluir) sobre la superficie a tratar,

Se utilizara cepillo de ixtle. para su aplicación.

- Se aplicara una mano, a razón de 5 m²/lt, recomendación dada por el fabricante.

pudiendo variar su rendimiento de acuerdo a la porosidad de la superficie.

- 3. Se recomienda dejar secar por 12 horas antes de aplicarle otra capa de impermeabilizante.

- 4. Ya seca la zona impermeabilizada se le aplicara una capa de VAPORTITE a toda la zona con cepillo de ixtle, a razón de 1 lt por m², recomendación dada por el fabricante.

Para la aplicación del impermeabilizante la contratista deberá utilizar equipo de seguridad, guantes del tipo industrial, lentes y mascarillas contra vapores orgánicos, recomendaciones dadas por el fabricante.]

1.4 Tolerancias.

[No Aplica. [

]]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m²) con aproximación al centésimo, cuantificado en obra, precio por unidad de obra terminada(P.U.O.T)]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de impermeabilizante en las caras expuestas de elementos de cimentación.	PL-14,38

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales puesto en obra y su resguardo.
- b) Preparación de la superficie a impermeabilizar.
- c) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- d) Mano de obra, equipo de seguridad(guantes, lentes y mascarillas), herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- e) Limpieza de la superficie donde se aplicara el impermeabilizante.
- f) Aplicación del producto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- g) Delimitación del sitio de los trabajos.
- h) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- i) Limpieza del área de los trabajos

1.7 Normatividad a cumplir.

NORMA ASTM D-4194 PARA IMPRIMADORES ASFALTICOS

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15

EP- Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor, acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta, reforzado con malla electro soldada 6x6-8/8, $f_y = 5,000 \text{ kg/cm}^2$, incluye; materiales, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, cimbrado, suministro de concreto dosificado en planta, tiro libre y/bombeable, colado, vibrado, descimbrado, color endurecedor, polvo desmoldante, estampado y sellador para concreto, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

El sistema de concreto estampado es su mejor opción para lograr agradables apariencias naturales y decorativas a un bajo costo en pisos de uso peatonal y vehicular, tanto en interiores como en exteriores.

Es un sistema probado de fácil y rápida instalación con todas las cualidades de estabilidad y durabilidad de los pisos de concreto, lo que lo hace la mejor opción en comparación con otras alternativas para pisos y/o pavimentos.

La combinación de Colores, Desamoldantes y Texturas de Moldes, permiten lograr una muy amplia variedad de combinaciones y aplicaciones

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15

contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Teniendo el área trazada, delimitada donde se va realizar el estampado y correctamente colada, con todos los procedimientos que se requieren para realizar un buen colado, se procede a realizar el estampado de la siguiente forma:

Para lograr un buen estampado hay que tomar en cuenta tres aspectos muy importantes y necesarios, el primero es contar con personal calificado que conozca el proceso.

El segundo aspecto es contar con la herramienta y equipo adecuado que debe ser suficiente y encontrarse en buen estado y el más importante utilizar materiales de calidad que cumplan con los estándares marcados por la Norma Oficial Mexicana.

Las áreas a vaciar deben estar totalmente delimitadas en su cimbrado, aun cuando el sistema de concreto estampado es muy adaptable para ajustarse a cambios de nivel como rampas o desniveles, es importante siempre cuidar los niveles finales de todo el piso.

El área recomendada a vaciar dependerá de factores que van desde el tipo de molde a emplear y el número con que se cuenta (se recomienda utilizar moldes suficientes), la hora en que se ejecute el vaciado, las condiciones y dificultad del tramo hasta el número de personal con que se cuenta y la habilidad de este para aplicar el sistema.

Como la mayor parte de las veces, salvo cuando se usan cenefas de por medio, los estampados son una continuación secuenciada de la aplicación de los moldes, se recomienda procurar el vaciado siempre en carriles.

Cuando el ancho de estos permita "puentear" estos, el trabajo de estampado se facilitara considerablemente. Para el seccionamiento de los pisos y/o pavimentos se recomienda hacer estos mediante cortes de control hechos con equipo ya que el uso de contra juntas plásticas o de otros sistemas de inserción como el mencionado se dificultan en la aplicación de estampado a concreto.

Como en cualquier otro piso/pavimento de concreto es importante asegurar una adecuada colocación de este para garantizar la estructura y el funcionamiento del mismo. La nivelación podrá hacerse mediante regleado manual o con equipo mecánico.

Se recomienda hacer la aplicación estampado a concretos de un $f'c=200\text{kgs./cm}^2$ como mínimo y siempre con T.M.A. de 20



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15

mm. Lo anterior permitirá asegurar una adecuada integración del Color Endurecedor (CE) a la superficie de concreto pigmentándola y endureciéndola asegurando así un correcto trabajo de estampado.

En el momento adecuado, deberá iniciarse el tratamiento de la superficie del concreto, previo al inicio de la aplicación de los químicos del sistema de CONCRETO ESTAMPADO, se iniciará con un cierre pesado mediante flota de magnesio que podrá ser acanalada o de canal para luego continuar con un cierre fino con flota fresco (ambos floteados pueden y deben apoyarse con herramientas manuales correspondientes) que permitirá lograr un semipulido sobre el cual se iniciará la aplicación de Color Endurecedor (CE) el cual se encuentra listo para ser aplicado directamente, su aplicación se hará manualmente desde diferentes puntos del área de vaciado cuidando de no exceder la aplicación de 2.25kgs./m² pues al exceder este límite se corre el riesgo de no garantizar una adecuada integración del color a la superficie de concreto lo que podría provocar desprendimientos superficiales posteriores.

El color deberá integrarse a la superficie de concreto mediante floteado en fresco (algunos instaladores sugieren que una vez aplicado el polvo del color a la superficie esta se cubra con hule negro facilitándose así la humidificación de este y la integración a la superficie) La pigmentación de la superficie deberá hacerse a dos manos, la primera mano se hará empleando aproximadamente un 80% del producto correspondiente al área, y la segunda mano se hará utilizando el restante solo para cubrir aquellas áreas que luego del floteado pudieran delatar una ausencia de color considerable, cuidando de integrar nuevamente mediante floteado en fresco.

El uso de orilladores es importante, permite resaltar el cuidado en la construcción de nuestros pisos diferenciado estos en su remate con elementos existentes como guarniciones y otros pisos, además de protegerlos, en el caso de continuaciones del vaciado de pisos estampados se sugiere utilizar cimbras en buen estado en su perfil para rematar a estas y en lugar de utilizar orilladores redefinir con corte con equipo una vez vaciado el otro tramo y ambos ya fraguados.

Una vez aplicado el desmoldante podrá iniciarse de inmediato el estampado de la superficie. Anticipadamente se debió haber tenido cuidado de definir el punto de arranque del estampado o las referencias necesarias para cuidar el correcto alineado del mismo, algunos moldes permiten cuidar su alineación mediante hilos trazados sobre la superficie ya desmoldada pero algunos otros solo pueden ser guiados mediante un eje de referencia y en otros casos solamente mediante el propio ensamble entre los moldes.

Los moldes se colocan y se retiran siempre en sentido totalmente vertical a dos manos y nunca en movimientos a una sola mano pues de esa forma se arrastraría sobre la superficie y provocaríamos marcas indeseables sobre nuestra superficie. El estampado puede hacerse de forma manual colocando el molde sobre la superficie o ayudándose de planas manuales de magnesio para golpear sobre estos o bien mediante el uso de pisones, evitando siempre el movimiento de los moldes al momento de estampar, todo dependerá de la condición del concreto al momento de estampar, las posibilidades que hubiéramos tenido o no para trabajar sobre la superficie para lograr el estampado sobre un concreto más o menos plástico.

Una vez estampado cada molde deberán irse moviendo a la nueva posición en donde se aplicara el estampado con el propósito de agilizar el proceso y evitar sudoraciones entre el molde y la superficie de concreto las cuales podrán eliminarse aplicando un poco más de desmoldante.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15

Se recomienda que al terminar el estampado se procure la limpieza alrededor del área retirando los excedentes de Color Endurecedor de elementos como guarniciones o pisos contiguos.

La capa de desmoldante sobre la superficie de los pisos/pavimentos de concreto impide la pérdida acelerada de humedad en el concreto, es decir, sin serlo funciona como una membrana de curado que protegerá al mismo durante las siguientes horas en que no deberá ser pisado pero luego de este tiempo podrá ser mojado y cubierto con hule negro para asegurar un mejor curado.

No se recomienda la aplicación de membranas de curado ya que estas dificultaran la aplicación del Sellador para Pisos que protegerá y resaltará nuestros pisos/pavimentos.

AL SEGUNDO DIA, invariablemente deberán hacerse los cortes de control requeridos por cualquier piso/pavimento de concreto (Consulta el Apartado de Documentación de Soporte en donde encontraras más recomendaciones básicas y criterios para la ejecución de Cortes de Control así como generales para la construcción de Pisos de Concreto y de este importante aspecto)

Antes de iniciar los cortes se recomienda haber planeado estos, barrer la superficie para retirar el desmoldante y poder trazar los mismos, los cortes podrán hacerse con equipo mecánico eléctrico o a gasolina utilizando siempre discos de corte en buen estado.

AL TERCER DIA, ya cortados nuestros pisos/pavimentos el día anterior, podrá realizarse el lavado de los mismos para retirar los excedentes de desmoldante.

Cualquier técnica de lavado (cepillado con agua, uso de hidrolavadora o lavado con ácido muriático) es aceptable y válida, la selección de esta dependerá del resultado final que se desea, la primera técnica es la más básica, no retira mucho desmoldante del piso pero requiere de demasiada agua en su aplicación, la segunda técnica nos permite avanzar más ágilmente en esta etapa del proceso usando menos agua y la última opción nos permite asegurarnos de retirar la mayor cantidad de desmoldante de la superficie de manera más ágil exhibiendo más el color seleccionado del piso/pavimento.

Sellador para Pisos (SA) el uso de este permitirá resaltar la apariencia real y de color de nuestros pisos/pavimentos estampados protegiéndolos además de la penetración de aceites o suciedad normal por su uso.

La aplicación de este deberá hacerse sobre superficie limpia y totalmente seca, el producto está listo para aplicarse directamente, se recomienda aplicarlo preferentemente por la mañana evitando que la superficie se encuentre muy caliente para asegurar, garantizar y optimizar su aplicación.

Se recomienda también cotizar y concluir los pisos/pavimentos estampados con aplicación a una mano, pero podrá aplicarse una segunda mano para obtener mejores resultados una vez que esté totalmente seca la primera.

Se recomienda hacer entrega de nuestros tramos justo después de haberlos sellados pues esta será la apariencia que

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15

permitirá ver el resultado final y todos sus detalles antes de ensuciarse nuevamente por polvo o su uso normal.

Es importante tomar en cuenta que resulta difícil indicar tiempos precisos para la aplicación de las diferentes etapas del proceso pues como se comentó con anterioridad dependerá de muchos factores incluyendo las características del propio concreto por lo que deberá recurrirse a la experiencia adquirida por nuestro equipo de trabajo para avanzar en este. |

1.4 Tolerancias.

[No Aplica |

]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T. |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- b) [Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas maquinaria, cortadora de concreto.
- c) [Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- d) [Suministro y habilitado de acero de refuerzo malla electro soldada 6x6-8/8 $f'y= 5000 \text{ kg/cm}^2$.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-15

- e) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- f) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- g) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- h) Suministro y colocación de materiales para el tendido de las instalaciones eléctricas, teléfono, cable, voz y datos.
- i) Suministro de concreto premezclado, con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, tiro directo y/o bombeable, nivelado, vibrado, curado y terminado.
- j) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- k) Limpieza y lavado del piso cuando haya fraguado correctamente.
- l) Color endurecedor, polvo desmoldante, estampado y sellador para concreto
- m) Cortes en el piso de concreto estampado por medios mecánicos, para formar las juntas de dilatación.
- n) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- o) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- p) Limpieza general de la obra.
- q) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Consulta el Apartado de Documentación de Soporte en donde encontraras más recomendaciones básicas y criterios para la ejecución de Cortes de Control así como generales para la construcción de Pisos de Concreto y de este importante aspecto
- b) Norma ASTM A 615M.
- c) Reglamento ACI-318-95.
- d) NMX-C-083-ONNCCE-2002
- e) AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Aplanado fino interior y exterior de 2.5 cm y 4 cm de espesor máximo, cemento-arena prop. 1:4	PL-17



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Aplanado fino interior y exterior de 2.5 cm y 4 cm de espesor máximo, cemento-arena prop. 1:4	PL-17

EP- Aplanado en muros interiores y exteriores con mortero cemento-arena prop. 1:4, espesor de 2.50 cm y 4 cm máximo, acabado fino, incluye: suministro de materiales, mano de obra, herramienta, andamios, equipo, desperdicios, limpieza, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

[El aplanado es el recubrimiento de superficies en elementos de mampostería de piedra o tabique, de concreto hidráulico o suelo-cemento, con el fin de protegerlas contra la erosión.]

1.2 Disposiciones.

[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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Aplanado fino interior y exterior de 2.5 cm y 4 cm de espesor máximo, cemento-arena prop. 1:4	PL-17

1.3 Ejecución.

La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Los aplanados se realizarán exclusivamente sobre elementos que se localicen al interior y el exterior del edificio, como son: muros, plafones, columnas y trabes.

En ningún caso se deberán corregir los desplomes o desniveles de muros, losas, columnas o trabes, variando significativamente el espesor del aplanado.

De ser necesario el uso de andamios, la contratista tendrá la responsabilidad de conseguirlos, de igual manera las herramientas y equipo indispensable para la realización de los trabajos.

Los aplanados serán a plomo con regla en muros y a nivel con regla en plafones. En ambos casos se colocarán maestras (a plomo en los muros y a nivel en los plafones) a una separación máxima de 2.00 m, las que servirán de guía para distribuir el mortero con la ayuda de reglas de aluminio, afinándose después la superficie.

En la ejecución de los aplanados de cemento-arena, la contratista usará cemento en proporción de 2 partes de agua por 1 de cemento y 4 de arena, pudiendo variar ligeramente y dependiendo de la finura del molido del material.

Previamente a la aplicación del mortero la contratista humedecerá las superficies. El espesor del aplanado no será mayor de 2 cm. Su ejecución será a manera de lograr continuidad en la superficie del aplanado en el muro y se procurará que quede de manera regular y continua.

1.4 Tolerancias.

Desplomes no mayores 1cm del elemento recubierto.

||

Ondulaciones en su superficie que no excedan de 5 mm por metro lineal.

||

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Aplanado fino interior y exterior de 2.5 cm y 4 cm de espesor máximo, cemento-arena prop. 1:4	PL-17

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales para aplicar el aplanado y puesto en obra, su resguardo y preservación.
- b) Elaboración del mortero cemento-arena en proporción 1:4, medios manuales en el sitio de la obra.
- c) Suministro de agua para el humedecimiento de muros previos al aplanado, mano de obra, herramienta, equipo y desperdicios.
- d) Colocación del aplanado en muro llevando acabo las indicaciones del proyecto, el aplanado se deberá de formar antes de aplicar el acabado floteado fino en el resto del muro.
- e) Obras auxiliares, trazo, maestras, plomo no se permitirán desplomes ni descuadres, perfilado de aristas.
- f) Limpieza del área de trabajo antes y después de la aplicación de los enjarres.
- g) Retiro de obras auxiliares y andamios.
- h) Consumibles, maniobras y limpieza.
- i) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- j) Acarreos verticales y horizontales.
- k) Suministro y colocación de Andamios.
- l) Señalamientos diurnos y nocturnos.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) N•CTR•CAR•1•02•002/00



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Nombre del concepto.	Clave
Boquillado a dos aristas de 15 cm de ancho y 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena en proporción 1:4 hasta 3.50 m de altura.)	PL-18



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Nombre del concepto.	Clave
Boquillado a dos aristas de 15 cm de ancho y 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena en proporción 1:4 hasta 3.50 m de altura.)	PL-18

EP- Boquillado a dos aristas de 15 cm de ancho y 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena en proporción 1:4 hasta 3.50 m de altura, incluye: el suministro de todos los materiales, mano de obra, herramienta, andamios, desperdicios, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

EMBOQUILLADOS

Es una mezcla que sirve de recubrimiento para los elementos horizontales y verticales de una construcción. Las finalidades de los emboquillados de mezcla pueden ser para:

- Proteger a los elementos constructivos de la intemperie.
- Recubrir irregularidades.
- Proporcionar una base uniforme a otro recubrimiento o como acabado final.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de tráiler y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Nombre del concepto.	Clave
Boquillado a dos aristas de 15 cm de ancho y 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena en proporción 1:4 hasta 3.50 m de altura.)	PL-18

La contratista emprenderá los emboquillados en elementos del edificio, como son: puertas, ventanas y el faldón en pretiles.

El emboquillado en paños verticales será con regla-plomo y en los paños horizontales será con nivel-regla. Para la protección de los elementos adyacentes al área de trabajo. Previo a la colocación del emboquillado de mortero, se protegerán debidamente (con polietileno y cinta maskingtape), hasta la terminación de los trabajos, todos los elementos que pudieran mancharse por salpicaduras del mortero, tales como superficies de concreto, canceles, ventanas, mobiliario, etc.

Previamente a la aplicación del mortero se humedecerán las superficies.

El espesor del aplanado no será mayor de 2 cm ni más de 15 cm de ancho, no se deberán presentar emboquillados en donde la adherencia no sea completa o muestre irregularidades en su aplicación, la arista será debidamente alineada con la misma precisión del perímetro del vano de que se trate.

Su ejecución será a manera de lograr continuidad en la superficie del aplanado, el mortero quede totalmente en contacto de manera regular y continua.

No deberán presentarse emboquillados que por simple percusión con los nudillos de los dedos de la mano denoten huecos o irregularidades en su colocación, o tengan imperfecciones apreciables a simple vista.

1.4 Tolerancias.

Desplomes no mayores de 1 cm del elemento recubierto.	
Ondulaciones en su superficie que no excedan de 5 mm por metro lineal.	
Verificación de las propiedades físicas y geometría de los materiales.	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de materiales para aplicar el emboquillado y puesta en obra, su resguardo y preservación.
- b) Elaboración del cemento-arena en proporción 1:4, medios manuales en el sitio de la obra.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Boquillado a dos aristas de 15 cm de ancho y 2.50 cm de espesor con mortero cemento-arena en proporción 1:4 hasta 3.50 m de altura.)	PL-18

- c) Mano de obra, herramienta, equipo y desperdicios.
- d) Suministro de agua para el humedecimiento de muros previos al emboquillado, mano de obra, herramienta, equipo y desperdicios.
- e) Colocación de emboquillado con cemento, misma que se deberá de formar antes de aplicar el acabado final.
- f) Obras auxiliares, trazo, maestras, plomo no se permitirán desplomes ni descuadres, perfilado de aristas.
- g) Limpieza del área de trabajo antes y después de la aplicación de los emboquillados.
- h) Retiro de obras auxiliares y andamios.
- i) Consumibles, maniobras y limpieza.
- j) Suministro de andamios y/o escaleras.
- k) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- l) Acarreos verticales y horizontales.
- m) Señalamientos diurnos y nocturnos.

1.7 Normatividad a cumplir.

[S.C.T. LIBROS: 3.01.01, 3.01.02, 3.01.03, 3.02.01, 3.02.02, 3.02.03, 4.01.01, 6.01.01, 6.01.03]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Dentellón de 8 cms de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200 kg/cm2 acabado oxidado en color gris elefante	PL-19



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Dentellón de 8 cms de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200 kg/cm ² acabado oxidado en color gris elefante	PL-19

EP- Dentellón de 8 cm de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200kg/cm², acabado oxidado en color gris elefante, en líneas de plazoleta, incluye; materiales, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, cimbrado, suministro de concreto dosificado en planta, tiro libre y/bombeable, colado, vibrado, descimbrado, color endurecedor, limpieza y lavado del piso, oxidante para concreto, desengrasante neutro, Sellador de poliuretano de alto brillo y alto contenido en sólidos, aspersor para oxidantes, equipo de protección como guantes, goggles y mascarillas de protección para ácidos clorhídricos, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Moderna aplicación para cambiar la apariencia de color de piso de concreto hidráulico o polimérico con acabados pulido, estampado o llaneado. Es un sistema de acabado económico de fácil y rápida aplicación que se adapta a cualquier diseño. Se recomienda aplicar el terminado adecuado (acrílico o poliuretano) dependiendo de las condiciones de uso y del presupuesto.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Dentellón de 8 cms de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200 kg/cm2 acabado oxidado en color gris elefante	PL-19

almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Teniendo el área trazada, delimitada, correctamente colada y pulida donde se va a realizar el oxidado, se procede a ejecutar el proceso de la siguiente forma:

Todas las OXIDACIONES A CONCRETO requieren de algunas consideraciones que es importante tomar en cuenta.

Las superficies en donde se aplique este sistema o solución deberán tener un buen acabado en su terminación ya que este sistema solo cambiara su apariencia en color pero de ninguna forma corregirá imperfecciones de las superficies.

Todos los elementos a oxidar deberán haber sido vaciados al menos 22 días atrás, puede oxidarse elementos colados con mucha anterioridad siempre y cuando estos se encuentren en buen estado y con posibilidades de ser limpiados.

Cuando se tiene contemplado oxidar un piso de concreto o cualquier otro elemento es importante tomar en cuenta que en el curado de este no deberá emplearse ningún tipo de membrana ya que estas forman una cubierta sobre la superficie que será muy difícil de retirar (aun en los casos de las de base agua) y que además impedirá una adecuada reacción de los oxidantes con el cemento de las mismas. Para tal caso se recomienda curar las superficies empleando solamente barreras de vapor como hule negro.

En algunos casos es posible conservar la limpieza de las superficies a oxidar después de haberse vaciado lo que evita en mucho manchas difíciles de quitar, pero invariablemente se recomienda lavar toda la superficie utilizando Desengrasante Neutro (DN) enjuagando con agua limpia abundante (NUNCA UTILICE DETERGENTES LIQUIDOS O EN POLVO EN LA LIMPIEZA DE LOS PISOS, ESTOS CONTIENEN CLORO QUE AL CONTACTO CON LOS OXIDANTES PUEDEN GENERAR GASES TOXICOS O IMPEDIR UNA ADECUADA REACCION DE LOS MISMOS) se deberá esperar a que las superficies sequen por completo antes de cualquier aplicación de oxidantes.

Evite el uso de químicos en el desmanchado de la superficie de los pisos/pavimentos o elementos a oxidar, estos pueden provocar efectos indeseables en el resultado final al contacto con los oxidantes.

Las oxidaciones a pisos o elementos de concreto pueden hacerse a partir de un diseño previamente definido de trazo y que combine diferentes tonos, antes de iniciar la aplicación -sobre la superficie ya limpia- deberá hacerse el trazo del mismo, proteger las áreas y/o elementos que pudieran mancharse (la mayor parte de las veces esta actividad toma más tiempo que la aplicación misma de la oxidación) durante la oxidación y anticipar la forma en que se hará la aplicación de esta.

Los oxidantes pueden aplicarse en muchas técnicas (mediante aspersores, brochas, estopas, etc.) pueden además aplicarse directamente o diluidos siempre con agua limpia en diferentes proporciones y lograr diferentes apariencias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Dentellón de 8 cms de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200 kg/cm2 acabado oxidado en color gris elefante	PL-19

La dilución más recomendada es hacerlo 1:1 con agua y aplicar una segunda o hasta tercer mano aplicada apenas después de haber secado la anterior (no se recomienda ni tendría hacer caso más aplicaciones) una vez concluida la aplicación de la oxidación se deberá permitir la reacción de esta al menos durante las siguientes 24 horas. antes de continuar con el proceso.

NEUTRALIZACION de la superficie; pasadas las 24 hrs., el proceso de oxidación genera una pulverización sobre la superficie en donde se aplicó este proceso que es importante retirar, existen dos técnicas, ambas validas, para continuar el proceso: La primera seria barrer la superficie en seco con una escoba limpia y luego mediante un aspensor aplicar una mezcla de agua y bicarbonato de sodio (19 lts. de agua con 150 grs. del bicarbonato) esta técnica permite neutralizar la superficie con muy poca agua logrando un secado más rápido para continuar el proceso, la otra técnica seria enjuagar con agua abundante con la misma mezcla sugerida para el aspensor retirando los excedentes con jalador para luego esperar a que la superficie seque por completo para poder continuar.

Las aplicaciones de oxidación deben concluirse con un elemento protector, para la selección de este deberá considerarse si la aplicación fue hecha para interior o en exterior así como la intensidad de uso a que estará sometida.

Si no aplicamos este elemento protector a las oxidaciones no podremos apreciar la apariencia real de los tonos logrados por esta y además estaremos dejando desprotegida la superficie susceptible de irse manchando por el uso o derrames accidentales y lo más grave desapareciendo.

Así, el uso de ceras solo deberá hacerse en interiores pero deberá tomarse en cuenta que estará requiriendo mantenimiento continuo, el uso de Sellador para Pisos (SA) se logra resaltar el tono de las oxidaciones y proteger estas de una manera económica y con excelentes resultados que puede mejorarse aún más aplicando mayor número de manos;

Cuando se requiera alto brillo y protección para tráfico o uso intenso se recomienda utilizar selladores epóxicos en interiores y de uretano para exteriores.

Es muy importante recordar que la limpieza de superficies oxidadas deberá hacerse solo con agua, evitando el uso de detergentes pues el contenido de cloro de estos tendera a opacar por completo las superficies; se recomienda mantener lubricadas las superficies con aceite para mops o pisos de manera periódica, esto prolongara la vida de los selladores aplicados y la apariencia viva de las oxidaciones.

No olvide seguir cuidadosamente todas las indicaciones anteriores, además, utilizar equipo de protección como guantes, gogles y mascarillas de protección para ácidos clorhídricos.

Procura trabajar con la mayor limpieza posible protegiendo pisos y elementos susceptibles de mancharse en las áreas de trabajo tanto en los sitios en donde se estarán preparando las mezclas como en la propia área de aplicación.

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Dentellón de 8 cms de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200 kg/cm ² acabado oxidado en color gris elefante	PL-19

[No Aplica]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M²), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas maquinaria, cortadora de concreto.
- Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- Suministro y habilitado de acero de refuerzo malla electro soldada 6x6-8/8 f'y= 5000 kg/cm².
- Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- Suministro de concreto premezclado, con un f'c= 200 kg/cm², R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, tiro directo y/o bombeable, nivelado, vibrado, curado y terminado.
- Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- limpieza y lavado del piso
- oxidante para concreto, desengrasante neutro, Sellador de poliuretano de alto brillo y alto contenido en sólidos, aspersor para oxidantes, equipo de protección como guantes, goggles y mascarillas de protección para ácidos clorhídricos
- Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- Limpieza general de la obra.
- Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Dentellón de 8 cms de espesor y 12 cm de ancho de concreto premezclado de 200 kg/cm2 acabado oxidado en color gris elefante	PL-19

- a) Norma ASTM A 615M.
- b) Reglamento ACI-318-95.
- c) NMX-C-083-ONNCCE-2002
- d) AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20

EP- Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor, acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta, reforzado con malla electro soldada 6x6-8/8, $f_y = 5,000 \text{ kg/cm}^2$, incluye; materiales, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, cimbrado, suministro de concreto dosificado en planta, tiro libre y/bombeable, colado, vibrado, descimbrado, color endurecedor, polvo desmoldante, estampado y sellador para concreto, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

El sistema de concreto estampado es su mejor opción para lograr agradables apariencias naturales y decorativas a un bajo costo en pisos de uso peatonal y vehicular, tanto en interiores como en exteriores.

Es un sistema probado de fácil y rápida instalación con todas las cualidades de estabilidad y durabilidad de los pisos de concreto, lo que lo hace la mejor opción en comparación con otras alternativas para pisos y/o pavimentos.

La combinación de Colores, Desamoldantes y Texturas de Moldes, permiten lograr una muy amplia variedad de combinaciones y aplicaciones

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20

contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Teniendo el área trazada, delimitada donde se va realizar el estampado y correctamente colada, con todos los procedimientos que se requieren para realizar un buen colado, se procede a realizar el estampado de la siguiente forma:

Para lograr un buen estampado hay que tomar en cuenta tres aspectos muy importantes y necesarios, el primero es contar con personal calificado que conozca el proceso.

El segundo aspecto es contar con la herramienta y equipo adecuado que debe ser suficiente y encontrarse en buen estado y el más importante utilizar materiales de calidad que cumplan con los estándares marcados por la Norma Oficial Mexicana.

Las áreas a vaciar deben estar totalmente delimitadas en su cimbrado, aun cuando el sistema de concreto estampado es muy adaptable para ajustarse a cambios de nivel como rampas o desniveles, es importante siempre cuidar los niveles finales de todo el piso.

El área recomendada a vaciar dependerá de factores que van desde el tipo de molde a emplear y el número con que se cuenta (se recomienda utilizar moldes suficientes), la hora en que se ejecute el vaciado, las condiciones y dificultad del tramo hasta el número de personal con que se cuenta y la habilidad de este para aplicar el sistema.

Como la mayor parte de las veces, salvo cuando se usan cenefas de por medio, los estampados son una continuación secuenciada de la aplicación de los moldes, se recomienda procurar el vaciado siempre en carriles.

Cuando el ancho de estos permita "puentear" estos, el trabajo de estampado se facilitara considerablemente. Para el seccionamiento de los pisos y/o pavimentos se recomienda hacer estos mediante cortes de control hechos con equipo ya que el uso de contra juntas plásticas o de otros sistemas de inserción como el mencionado se dificultan en la aplicación de estampado a concreto.

Como en cualquier otro piso/pavimento de concreto es importante asegurar una adecuada colocación de este para garantizar la estructura y el funcionamiento del mismo. La nivelación podrá hacerse mediante regleado manual o con equipo mecánico.

Se recomienda hacer la aplicación estampado a concretos de un $f'c=200\text{kgs./cm}^2$ como mínimo y siempre con T.M.A. de 20



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20

mm. Lo anterior permitirá asegurar una adecuada integración del Color Endurecedor (CE) a la superficie de concreto pigmentándola y endureciéndola asegurando así un correcto trabajo de estampado.

En el momento adecuado, deberá iniciarse el tratamiento de la superficie del concreto, previo al inicio de la aplicación de los químicos del sistema de CONCRETO ESTAMPADO, se iniciará con un cierre pesado mediante flota de magnesio que podrá ser acanalada o de canal para luego continuar con un cierre fino con flota fresco (ambos floteados pueden y deben apoyarse con herramientas manuales correspondientes) que permitirá lograr un semipulido sobre el cual se iniciará la aplicación de Color Endurecedor (CE) el cual se encuentra listo para ser aplicado directamente, su aplicación se hará manualmente desde diferentes puntos del área de vaciado cuidando de no exceder la aplicación de 2.25kgs./m² pues al exceder este límite se corre el riesgo de no garantizar una adecuada integración del color a la superficie de concreto lo que podría provocar desprendimientos superficiales posteriores.

El color deberá integrarse a la superficie de concreto mediante floteado en fresco (algunos instaladores sugieren que una vez aplicado el polvo del color a la superficie esta se cubra con hule negro facilitándose así la humidificación de este y la integración a la superficie) La pigmentación de la superficie deberá hacerse a dos manos, la primera mano se hará empleando aproximadamente un 80% del producto correspondiente al área, y la segunda mano se hará utilizando el restante solo para cubrir aquellas áreas que luego del floteado pudieran delatar una ausencia de color considerable, cuidando de integrar nuevamente mediante floteado en fresco.

El uso de orilladores es importante, permite resaltar el cuidado en la construcción de nuestros pisos diferenciado estos en su remate con elementos existentes como guarniciones y otros pisos, además de protegerlos, en el caso de continuaciones del vaciado de pisos estampados se sugiere utilizar cimbras en buen estado en su perfil para rematar a estas y en lugar de utilizar orilladores redefinir con corte con equipo una vez vaciado el otro tramo y ambos ya fraguados.

Una vez aplicado el desmoldante podrá iniciarse de inmediato el estampado de la superficie. Anticipadamente se debió haber tenido cuidado de definir el punto de arranque del estampado o las referencias necesarias para cuidar el correcto alineado del mismo, algunos moldes permiten cuidar su alineación mediante hilos trazados sobre la superficie ya desmoldada pero algunos otros solo pueden ser guiados mediante un eje de referencia y en otros casos solamente mediante el propio ensamble entre los moldes.

Los moldes se colocan y se retiran siempre en sentido totalmente vertical a dos manos y nunca en movimientos a una sola mano pues de esa forma se arrastraría sobre la superficie y provocaríamos marcas indeseables sobre nuestra superficie. El estampado puede hacerse de forma manual colocando el molde sobre la superficie o ayudándose de planas manuales de magnesio para golpear sobre estos o bien mediante el uso de pisones, evitando siempre el movimiento de los moldes al momento de estampar, todo dependerá de la condición del concreto al momento de estampar, las posibilidades que hubiéramos tenido o no para trabajar sobre la superficie para lograr el estampado sobre un concreto más o menos plástico.

Una vez estampado cada molde deberán irse moviendo a la nueva posición en donde se aplicara el estampado con el propósito de agilizar el proceso y evitar sudoraciones entre el molde y la superficie de concreto las cuales podrán eliminarse aplicando un poco más de desmoldante.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20

Se recomienda que al terminar el estampado se procure la limpieza alrededor del área retirando los excedentes de Color Endurecedor de elementos como guarniciones o pisos contiguos.

La capa de desmoldante sobre la superficie de los pisos/pavimentos de concreto impide la pérdida acelerada de humedad en el concreto, es decir, sin serlo funciona como una membrana de curado que protegerá al mismo durante las siguientes horas en que no deberá ser pisado pero luego de este tiempo podrá ser mojado y cubierto con hule negro para asegurar un mejor curado.

No se recomienda la aplicación de membranas de curado ya que estas dificultaran la aplicación del Sellador para Pisos que protegerá y resaltará nuestros pisos/pavimentos.

AL SEGUNDO DIA, invariablemente deberán hacerse los cortes de control requeridos por cualquier piso/pavimento de concreto (Consulta el Apartado de Documentación de Soporte en donde encontraras más recomendaciones básicas y criterios para la ejecución de Cortes de Control así como generales para la construcción de Pisos de Concreto y de este importante aspecto)

Antes de iniciar los cortes se recomienda haber planeado estos, barrer la superficie para retirar el desmoldante y poder trazar los mismos, los cortes podrán hacerse con equipo mecánico eléctrico o a gasolina utilizando siempre discos de corte en buen estado.

AL TERCER DIA, ya cortados nuestros pisos/pavimentos el día anterior, podrá realizarse el lavado de los mismos para retirar los excedentes de desmoldante.

Cualquier técnica de lavado (cepillado con agua, uso de hidrolavadora o lavado con ácido muriático) es aceptable y válida, la selección de esta dependerá del resultado final que se desea, la primera técnica es la más básica, no retira mucho desmoldante del piso pero requiere de demasiada agua en su aplicación, la segunda técnica nos permite avanzar más ágilmente en esta etapa del proceso usando menos agua y la última opción nos permite asegurarnos de retirar la mayor cantidad de desmoldante de la superficie de manera más ágil exhibiendo más el color seleccionado del piso/pavimento.

Sellador para Pisos (SA) el uso de este permitirá resaltar la apariencia real y de color de nuestros pisos/pavimentos estampados protegiéndolos además de la penetración de aceites o suciedad normal por su uso.

La aplicación de este deberá hacerse sobre superficie limpia y totalmente seca, el producto está listo para aplicarse directamente, se recomienda aplicarlo preferentemente por la mañana evitando que la superficie se encuentre muy caliente para asegurar, garantizar y optimizar su aplicación.

Se recomienda también cotizar y concluir los pisos/pavimentos estampados con aplicación a una mano, pero podrá aplicarse una segunda mano para obtener mejores resultados una vez que esté totalmente seca la primera.

Se recomienda hacer entrega de nuestros tramos justo después de haberlos sellados pues esta será la apariencia que

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20

permitirá ver el resultado final y todos sus detalles antes de ensuciarse nuevamente por polvo o su uso normal.

Es importante tomar en cuenta que resulta difícil indicar tiempos precisos para la aplicación de las diferentes etapas del proceso pues como se comentó con anterioridad dependerá de muchos factores incluyendo las características del propio concreto por lo que deberá recurrirse a la experiencia adquirida por nuestro equipo de trabajo para avanzar en este. |

1.4 Tolerancias.

[No Aplica |

|]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T. |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- [Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- [Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas maquinaria, cortadora de concreto.
- [Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- [Suministro y habilitado de acero de refuerzo malla electro soldada 6x6-8/8 $f'y= 5000 \text{ kg/cm}^2$.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de firme de concreto premezclado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ de 8 cm de espesor acabado estampado MP 100A piedra cantera con resaque, color hojarasca, en piso de plazoleta.	PL-20

- e) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- f) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- g) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- h) Suministro y colocación de materiales para el tendido de las instalaciones eléctricas, teléfono, cable, voz y datos.
- i) Suministro de concreto premezclado, con un $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, tiro directo y/o bombeable, nivelado, vibrado, curado y terminado.
- j) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- k) Limpieza y lavado del piso cuando haya fraguado correctamente.
- l) Color endurecedor, polvo desmoldante, estampado y sellador para concreto
- m) Cortes en el piso de concreto estampado por medios mecánicos, para formar las juntas de dilatación.
- n) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- o) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- p) Limpieza general de la obra.
- q) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Consulta el Apartado de Documentación de Soporte en donde encontraras más recomendaciones básicas y criterios para la ejecución de Cortes de Control así como generales para la construcción de Pisos de Concreto y de este importante aspecto
- b) Norma ASTM A 615M.
- c) Reglamento ACI-318-95.
- d) NMX-C-083-ONNCCE-2002
- e) AMERICAN CONCRETE INSTITUTE.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de
construcción obra civil.

Administración Portuaria
General de Manzanillo, S.A. De C



Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de
construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

EP- Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8", aplicando una capa de primario a base de Epóxico poliamida altos solidos secado rápido Macropoxy 646 marca sherwin Williams o equivalente en color y calidad con un espesor de película final de 5 mils, dos capas de acabado final con poliuretano acrílico de poliéster modificado acrolon 218 hs marca Sherwin Williams o equivalente en color y calidad con un espesor de película final de 3 mils por capa; espesor final del sistema de 11 mils, incluye: almacenamiento temporal, flete, acarreo internos, limpieza de estructura con chorro de arena (sand blast) acabado comercial, elevaciones, mano de obra, herramienta, equipo, cortes, desperdicios, soldadura, limpieza final del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

PTR = perfil tubular rectangular, que naturalmente pueden ser cuadrados, y al decir tubular se refiere a que es hueco. Las medidas comerciales son en pulgadas (de lados iguales 4X4 o lados desiguales 3X2, etc.) y los calibres los venden por código de colores, empiezan en cal. 14. y pasan de ahí a calibre blanco, rojo y verde, siendo el verde el más grueso.

Placa de base: Placa o chapa de acero encargada de transmitir y distribuir la carga de un soporte al material de cimentación. También llamada placa de asiento.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso es propuesto por el Licitante, es el que este



Especificaciones de
construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

La ejecución de una Estructura Metálica requiere de dos etapas:

1 etapa: es la elaboración en taller,

2 da etapa: es el montaje en obra.

El Trazo se efectúa mediante la confección de plantillas a tamaño natural de los elementos que se requieran, sobre todo aquellas piezas de los nudos y de los refuerzos de unión.

Deben estar indicados los diámetros, como también la identificación con marca o número del elemento a que corresponda.

Si se trabaja con informática ya no se usan las plantillas; de modo que se dibujan las piezas en el computador, indicando dimensiones y tolerancias en los planos.

Desde el computador se envía la información con todos los datos a la máquina de oxicorte, procediendo así directamente a la fabricación de la pieza definitiva con su espesor según plano, o en algunos casos, se fabrica una plantilla en chapa delgada antes de proceder a la elaboración definitiva de la pieza.

Para eliminar aquellos pequeños defectos de laminación, o suprimir marcas en relieve y eliminar impurezas adheridas, antes de proceder al marcado, se realizan estas tareas nombradas.

Por lo general, el enderezado de perfiles, planeado de chapas y plegado o curvado, se realiza en frío con una prensa o máquina de rodillos.

No se debe admitir ningún tipo de abolladuras (por efecto de compresión) ni grietas (por efecto de tracción), que se produzcan durante la conformación.

También el enderezado y la conformación pueden efectuarse en caliente.

Se realiza la conformación de chapas en frío cuando el espesor de la chapa no supera los 10 mm., o



Especificaciones de
construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

el radio de curvatura no sea inferior a 50 veces el espesor.

Todo lo producido debe ser marcado en forma exacta y precisa para efectuar los cortes y taladrados.

El taller debe llevar un control exhaustivo, teniendo cuenta de en qué elementos se emplea una determinada chapa o cualquier otro dato inherente al proceso y a los productos.

Las operaciones de corte y perforación de las piezas determinan las formas y dimensiones definitivas.

Las herramientas o sistemas de corte se efectúan con: disco, sierra, cizalla, máquina de oxicorte (con una o dos boquillas), plasma (para espesores pequeños).

El corte con plasma para espesores delgados, es casi perfecto, este sistema de corte calienta muy poco la chapa.

La cizalla solo se utiliza para chapas, planas y angulares con espesores que no superen los 15 mm.

El disco se utiliza en grandes talleres, con máquinas que pueden cortar hasta secciones de 700 mm. El corte se puede realizar con cualquier.

La máquina de oxicorte se utiliza tomando los cuidados necesarios para obtener un corte regular y para que no se produzcan fallas originadas en las tensiones o transformaciones por calentamiento.

Todas las rebabas, óxido adherido, irregularidades o estrías, se eliminan con piedra esmeril, fresa, buril o cepillo, terminando con acabado fino.

Cuando se deban soldar las piezas cortadas, se preparan los bordes realizando un biselado en las zonas donde se unirán con soldadura.

Para soldaduras de chapas de espesores pequeños, se admite soldar con proceso automático a penetración completa sin bisel.

Cualquier bisel se realiza con los ángulos y dimensiones marcados en los planos de taller y con las tolerancias especificadas en la normativa pertinente (como ser AWS D1.1).

Para soldaduras de chapas gruesas, es conveniente ejecutar el biselado con máquina herramienta. Por lo general se emplea el oxicorte automático, limpiando rebabas o cualquier otra imperfección de la zona trabajada con esmerilado.

Cepillado de los bordes: A menos de que se indique específicamente en los planos de diseño o se incluya en las especificaciones de soldadura sobre preparación de bordes no se requiere un cepillado o pulido de los bordes de platinas o secciones cizalladas.

Construcción soldada: La técnica de soldadura, la calidad de la mano de obra, el aspecto y la calidad de las soldaduras así como los métodos empleados en la corrección de los trabajos defectuosos, deberán estar de acuerdo con el código de soldadura para estructuras metálicas de la



Especificaciones de
construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

Sociedad Americana de Soldadura AWS D.1.1 Adaptado por Fedestructuras.

Los biseles pueden adoptar formas de V, U, X, en forma de copa u otros. Existen tantas variantes como sean necesarias por el ángulo de separación, talón y separaciones de bordes

Los ángulos entrantes se realizan sin aristas vivas, redondeando con el mayor radio que sea posible.

En esta fase se presentan los elementos estructurales procediendo al ensamblado de las piezas elaboradas. Esta operación se realiza sin forzar, adoptando la posición que tendrán al efectuar las uniones definitivas. Es el momento en que se arma el conjunto del elemento, no solo el que se une en taller sino también el que luego se unirá en la obra.

Se unen las piezas con pernos de armado, de diámetro con 2 mm. menos que el diámetro nominal del agujero. Se ajustan un número suficiente de tornillos, apretándolos con llave manual, para garantizar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto perfecto entre superficies.

Las piezas que se unirán con soldadura se fijan fuertemente sin excesiva coacción, pero aportando la inmovilidad necesaria para el soldeo y su enfriamiento, de manera de lograr la posición exacta para facilitar la tarea.

Para garantizar la fijación de las piezas a unir, se pueden efectuar algunos puntos de soldadura en número necesario y suficiente para asegurar la inmovilidad. En muchos casos, estos puntos de soldadura pueden considerarse en etapa de soldadura definitiva, siempre que estén realizados con idoneidad y queden exentos de cualquier defecto.

El armado debe respetar la disposición y dimensiones de los elementos indicados en los planos de taller. Se rechazan o rectifican aquellas piezas que no permitan el armado de acuerdo a las especificaciones indicadas y referidas en la normativa correspondiente.

Se forman los subconjuntos con sus uniones correspondientes. Debe comprobarse la indeformabilidad de las uniones para el transporte a obra.

Cada pieza debe estar identificada con un marcado ya expresado en los planos de taller para el armado de los elementos. Estas marcas ayudan a determinar la posición final en el conjunto de la obra.

En los planos de la documentación deben estar representados gráficamente, los elementos estructurales con sus debidas cotas en milímetros, especificando el tipo de perfil empleado, las disposiciones del armado, las uniones correspondientes; de manera que a partir de esta documentación se puedan ejecutar los planos de taller y organizar el programa de montaje en obra.

En el anexo de condiciones que integra la documentación, deben constar las características como requisitos exigidos para los materiales y para la ejecución, haciendo referencia a las Normas de aplicación, a las especificaciones técnicas establecidas por el Proyectista.

En los planos de montaje debe estar claramente detallada la secuencia del trabajo, y el packing list



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
General de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

con todos los pernos y detalle de ubicación de cada uno de ellos en los diferentes acoples.

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier elemento, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijaran las bases de acople de la estructura.

Además, antes de llegar con las estructuras es necesario participar en el trabajo de las obras civiles de manera de chequear en terreno que los hilos o pernos J (pernos jota) queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso.

Ya en el lugar de montaje comprobar alineación de los anclajes y trazar en terreno sobre el radier.

Recordar que existe una secuencia para iniciar instalación, y se puede realizar esta secuencia con una línea de trabajo, un par de cuadrillas empotrando los pilares seguidos de otra cuadrilla que va fijando las cerchas.

Se debe conseguir un completo alineamiento de cada uno de los marcos, validar su verticalidad, fijar al piso y empezar a sostener la estructura entre marcos. Esto se logra con la ayuda de perfiles metálicos que se van soldando a los marcos una vez verificado su aplomo.

Validar que las distancias a eje entre las bases para anclajes correspondan a las distancias entre pilares, de no ser así se tendrá problema con la continuidad de las costaneras que reciben la cubierta, se producirán separaciones y esto complica la continuidad del trabajo.

Siempre es bueno tener apoyo en terreno, dependiendo de la altura de la estructura de un camión pluma de modo que permita la colocación y fijación de cada uno de los pilares en sus respectivos anclajes.

Considerar los equipos y herramientas necesarios para el montaje, como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada

Andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletos para los soldadores y mantener un stock en terreno.

Siempre se debe entregar al llegar a una obra un protocolo correspondiente al montaje, vale decir cómo se llevará a cabo el control y manejo del montaje en terreno, ejemplo:

El nombre del profesional residente calificación de los soldadores, certificados de los materiales como alambre de soldar, electrodos, discos de corte y desbaste y las pinturas a utilizar de acuerdo al esquema solicitado por el mandante.

Un punto muy importante a tener en cuenta son todos los elementos de seguridad para cada uno de los trabajadores que participa en el montaje.

Los elementos de seguridad personal para los montajistas son: zapatos de seguridad, lentes como protección para los ojos, Casco con barbiquejo para evitar que se caiga, guantes y arnés de cuatro puntas.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
General de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de
construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

Para los soldadores a todo lo anterior se debe agregar:

Coletos, guantes y chaqueta de cuero como protección personal.

Cuando se realiza en montaje de las cerchas se debe fijar un cable de acero de 5 hebras de lado a lado de manera que el montajista pueda fijar su arnés a esta línea de seguridad y evitar así caer al piso y sufrir un accidente.

Es importante revisar en terreno que las estructuras que se reciben vienen con tratamiento superficial de terminación, es decir dos manos de anticorrosivo y dos manos de pintura de terminación.

Como anticorrosivo se pueden utilizar los alquídicos, los epóxicos o en base a poliuretano. La pintura de terminación debe guardar relación con la familia del anticorrosivo, es decir alquídico - alquídico, epóxico - epóxico, etc.

Los espesores siempre vienen definidos claramente en las especificaciones técnicas, como ayuda generalmente los anticorrosivos se colocan en espesores entre 5 y 6 mil, los mismos espesores para la pintura de terminación.

El montaje se realiza generalmente por ejes, de modo de llevar un orden, que permita el avance de la obra y al mismo tiempo vaya abriendo camino para la instalación de costaneras y después a los instaladores de la cubierta.

Existen situaciones dónde no se puede disponer de un camión pluma, para estos casos hay que ser creativo en terreno con los materiales que se disponen para armar una estructura que permita armar un tecele para la elevación de las estructuras hasta llegar a los puntos de ensamble entre cada una de las partes que conformarán la estructura final.

|

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

|La estructura metálica será cuantificada por peso, tomando como unidad el kilogramo (kg) p.u.o.t.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de
construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.

con aproximación al gramo o por tonelada, si se especifica de esa manera en el contrato.

A no ser que el contrato establezca otra cosa, en los contratos del precio por kilogramo de estructura de acero fabricada, transportada y/o montada, el peso de la estructura para fines de pago se determinará calculando el peso bruto de materiales mostrados en los dibujos de taller.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de acero estructural, soldadura, pintura, consumibles y de todos los materiales puestos en taller del Contratista para la fabricación de los elementos, su resguardo y preservación.
- b) Verificación de trazo y niveles antes de la fabricación de la estructura, ejecutando los planos de taller (detallados con lista de materiales) de acuerdo a proyecto, los que deberán ser aprobados por el Representante de API antes de la fabricación de la estructura
- c) Levantamiento topográfico en trazo y niveles antes, durante y después el montaje.
- d) Obras auxiliares para el montaje de las estructuras fabricadas.
- e) Fabricación de la estructura, incluye: cortes, sobre calibres y desperdicios.
- f) Limpieza de estructura con chorro de arena (sand blast), acabado comercial, aplicación de pintura a dos manos con 6 milésimas secas por capa.
- g) Aplicación de fondo y acabado en color indicado por el Representante de API.
- h) Maquinaria y equipo de transporte.
- i) Montaje de la estructura haciendo los ajustes necesarios.
- j) Grúas. Plumas, tecles.
- k) Mano de obra, maquinaria, equipo topográfico, herramienta, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

Código de soldadura para estructuras metálicas de la Sociedad Americana de Soldadura AWS D.1.1

Adaptado por Fedestructuras.

AWS D1.1

Norma NSR 98

Normas NTC y ASTM



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de
construcción obra civil.

Administración Portuaria
Manzanillo, S.A. De C



Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de estructura de ptr de 2 1/2" x 2 1/2" cal 9.; ptr de 1 1/2" x 1 1/2", cal. 12; placa de 3/8".	PL-21,22,23.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
:onstrucción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	PL-24



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



:onstrucción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	PL-24

EP- Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR, en icono central de plazoleta y camellón central Incluye: materiales, perfiles y accesorios, recortes, montaje, fijación, sellados, desperdicios, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, tornillos, acarreo de material sobrante, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

El Panel compuesto de Aluminio (ACP) Por sus siglas en inglés: Aluminium Composite Panel(ACP), o Aluminium Composite Material: Panel (ACM) También se le conoce con el Genérico de (Alucobond) que es La marca producida por ALCAN que a finales de los años 60 introdujo al mercado este material. El ACM es una hoja tipo sándwich, conformada por un compuesto de polietileno de baja densidad no tóxico, cubierto (inferior y superiormente) por láminas de aluminio de alta calidad, de grosor de 5mm.

Las excelentes propiedades del material ayudan a la inspiración y permiten soluciones adaptables a todos los campos de la arquitectura – desde el ámbito privado, edificios públicos, sedes empresariales, oficinas representativas, hasta el comercio y la industria sin olvidar el diseño corporativo de imagen como por ejemplo en gasolineras, concesionarios, bancos o supermercados.

El Panel De Aluminio se adapta perfectamente a los contornos de los edificios, dibujando líneas dinámicas contra el cielo. Este material se destaca por la combinación de confortabilidad, planeidad, estabilidad y resistencia a la intemperie. Gracias a su estructura compuesta, El Panel De Aluminio puede adoptar muchas formas, colocándose como una segunda piel sobre la estructura del edificio. Su buena conformabilidad no se encuentra en contradicción con la estabilidad y planeidad. Éstas están aseguradas por la elevada resistencia a la flexión de las láminas de panel.

VENTAJAS:

RIGIDO Y LIGERO: El panel es un material rígido y ligero lo cual le permite ser rolando o doblado para su uso en columnas, faldones, interiores y exteriores.

RESISTENCIA AL CLIMA Y LA CORROSION: Su fabricación en aluminio y polietileno brinda una enorme resistencia a las condiciones extremas del clima y minimiza la posibilidad de presencia de corrosión por sales solubles.

FABRICACION SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE: Ofrece la posibilidad de surtir material en diferentes medidas para reducir desperdicios en los proyectos y debido a nuestra distribución regional ofrecemos mejores tiempos de entrega.

MEJOR MANIOBRABILIDAD: Pueden utilizarse en él máquinas convencionales para cortar, rolar, doblar, asegurar, unir, y juntar paneles modulando al tamaño requerido según el diseño del proyecto.

EXTERIORES E INTERIORES.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



:onstrucción obra civil.	Nombre del concepto. Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	Clave PL-24
--------------------------	---	----------------

Tamaños: 1.25m x 2.44m – 1.25m x 3.10m. – 1.25m x 3.70m. – 1.25m x 4.98m. Todos los colores excepto brushed, Brushed: 1.22m x 2.44m – 1.22m x 3.10m. – 1.22m x 3.70m. – 1.22m x 4.98m

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Instalación.

La contratista revisara el proyecto para ubicar y realizar los trazos sobre la estructura, donde se instalaran las piezas del alucobond, respetando las líneas, niveles, áreas y formas que indique el proyecto.

Las piezas de alucobond se instalaran sobre la estructura de ptr, revistiendo todo el perímetro de la estructura, apoyándose con perfiles y accesorios para las uniones entre placa y placa, los filetes y los cambios de cara, dependiendo del diseño con entrecalles, y para finalizar se aplica sellador estructural en las juntas, para asegurar el hermetismo y durabilidad del material y de su instalación.

Queda bajo la exclusiva responsabilidad de la contratista la correcta fabricación de las piezas de alucobond, y se obliga a facilitar el acceso a la planta de habilitado y armado al personal del API, para que puedan verificar los procedimientos de trabajo, muestreos y pruebas de materiales que consideren necesarios. La API dará el visto bueno para autorizar al constructor el transporte de las piezas prefabricadas al sitio de la colocación.

La contratista deberá manejar con el debido cuidado todas y cada una de las piezas de alucobond, para no dañarlas o



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



:onstrucción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	PL-24

inutilizarlas durante la fabricación, acarreo y montaje o cualquier otra maniobra que se requiera.

La API rechazará cualquier pieza dañada durante el transporte o montaje que no sea conveniente utilizar, debiendo ser repuesta o reparada por cuenta del constructor.

Todas las piezas deberán estar limpias y sin deformaciones. Si hay que enderezar alguna pieza o parte de ella, se hará por medio de algún proceso que no altere el material y que haya sido autorizado |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

Los trabajos que el contratista ejecute en suministro y colocación del alucobond, se medirán, para fines de pago, en metros cuadrados (m²) con aproximación al décimo, al efecto se medirán directamente en la obra las superficies colocadas con apego a lo señalado en el proyecto, incluyendo en este concepto el suministro de todos los materiales con mermas, desperdicios y fletes, la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final. No serán medidas para fines de pago, todas aquellas superficies instaladas que no cumplan con los niveles de calidad requeridos. |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, flete, acarreos y resguardo de todos los materiales tales como: placas de alucobond, tornillería, perfiles y accesorios de aluminio, sellador estructural, anclas para fijación.
- b) Trazo, Montaje, fijación y sellados.
- c) Recorte, desperdicios.
- d) Mantenimiento de las piezas hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes si está se viera afectada antes de su recepción.
- e) Control de calidad de la pieza.
- f) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que la supervisión de APIMAN apruebe o indique.
- g) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- h) Andamios y escaleras, equipo de seguridad.
- i) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

Manual de instalación del fabricante.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
:onstrucción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	PL-24



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de tierra lama vegetal	PL-25



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de tierra lama vegetal	PL-25

EP- Suministro y colocación de tierra lama vegetal para jardín, en un espesor de 20 cm preparando el material para el sembrado de plantas incluye: tierra lama vegetal, fletes, acarreo, carga y descarga, traspaleo, tendido, nivelación, preparación de superficie, acarreo en bote o carretilla dentro y fuera de la obra, retiro de desperdicios fuera de la obra con cargo, costo y responsabilidad de la contratista, mano de obra, herramienta, equipo, señalización y limpieza del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

La tierra vegetal es un elemento indispensable en la jardinería, es por lo tanto un elemento de construcción para acabados. Es importante destacar que la tierra vegetal debe cubrir estrictas normas de calidad para cumplir con su función, que es permitir el florecimiento y crecimiento de diferentes especies botánicas. La tierra vegetal puede utilizarse en exteriores, típicamente en jardines. El uso en interiores se realiza para jardines bajo techo, y para alimentar tiestos y macetas de uso doméstico.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de tierra lama vegetal	PL-25

1.3 Ejecución.

Limpieza del terreno:

Lo primero es retirar escombros, basuras y restos extraños que hubiera en la parcela.

Se eliminan también hierbas y rastrojos con una desbrozadora de discos o con azada si las áreas a sembrar con pasto son de dimensiones mínimas.

Movimientos de tierras:

La capa a extender suele oscilar entre 10 y 20 centímetros de espesor. Cuanto más, mejor.

Se puede aprovechar la tierra del vaciado de cimentaciones y soleras de fuentes, estanques, muros de contención, etc. para rellenar. Para este concepto se utilizará la tierra buena que es la de los primeros 30 cm, muchas más ricas en materia orgánica y nutrientes minerales que la del subsuelo. No es recomendable mezclar la tierra buena de arriba con la del subsuelo.

La tierra vegetal la trae y descarga el camión dentro o lo más cerca posible de la parcela. Luego hay que extenderla. Opciones para extenderla:

Pala mecánica pequeña: siempre que se pueda es lo mejor. Sin lugar a dudas. Se contratan por horas, con el maquinista incluido, obviamente, y en unas horas está la tierra extendida y nivelada.

Con carretillas a mano: es válida si son pocos metros cúbicos o cuando no haya más remedio porque no pueda entrar una pala mecánica. Todo lo que se pueda mecanizar, merece la pena.

La contratista valorara y determinará cual procedimiento utilizará para este trabajo.

Finalmente, con la tierra repartida, se dan las pendientes oportunas al terreno como lo especifique el proyecto, procurando que el agua de lluvia y riego corra hacia donde tenga una salida natural.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de tierra lama vegetal	PL-25

[Los trabajos de suministro, tendido y relleno con tierra negra vegetal será cuantificado por metro cubico (M3) precio por unidad de obra terminada (PUOT).]

- 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
- a) Suministro de todos los materiales puestos en obra; incluye: carga, acarreo, descarga, fletes, su resguardo y preservación.
 - b) Acarreos del material por medios mecánicos o manualmente dentro del recinto portuario.
 - c) Tendido y nivelación del material.
 - d) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
 - a) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
 - b) Retiro de desperdicios del material fuera de la obra con cargo, costo y responsabilidad de la contratista.
 - c) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
 - d) Maquinaria, equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

[.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y sembrado de pasto en jardineras	PL-26



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y sembrado de pasto en jardineras	PL-26

EP-Suministro y sembrado de pasto en jardineras, incluye: suministro, acarreo, tendido, nivelado, mano de obra calificada, retiro de sobrantes al pie de camión y todo lo necesario para su correcta colocacion,precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T).

1.1 Descripción.

[El Pasto cuenta con hojas individuales donde el diámetro de las mismas se encuentra entre ½ cm y ¾ de cm. Este diámetro permite identificarlo como un Pasto tosco (de textura más gruesa) a comparación de otros géneros con hojas más delgadas y finas (ej. Bermuda, Paspalum y Zoysia). El Pasto de manera natural alcanza una longitud de 12 a 15 cm (la lámina del limbo) – sin embargo, su altura total debe mantenerse entre 2.5 y 3.5 cm. El color del follaje se caracteriza como verde limón y existe poca diferencia entre ambas variedades, donde la S.A. Floratam despliega un tono brillante mientras el S.A. La Silla aparenta una apariencia mate.

La profundidad de la raíz puede alcanzar los 20 cm bajo la superficie natural, una profundidad relativamente somera que permite tolerar sequías de entre 3-4 meses (largos períodos). La tolerancia a la sequía aplica solamente cuando el pasto haya enraizado antes de someterse a estas condiciones adversas, para que vía el conducto raizal se alimente la humedad disponible en el suelo. Al comparar ambas variedades de San Agustín, la S.A. Floratam enraíza 5 cm más profundo que el S.A. La Silla, dándole fuerza durante dichas condiciones adversas.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso es propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos.

En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y sembrado de pasto en jardineras	PL-26

para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Transporte:

Los tramos de césped podrán enrollarse para poder ser cargados y transportados por medios manuales este proceso se podrá realizar por medio de carretillas o vehículos.

Instalación de Pasto.

Analice el área más común de su jardín e iniciar por ella, extender el rollo (dejando una separación entre la pared, machuelo o banqueta de aprox. 5 cm. o 20 cm. si se desea instalar alguna planta) unir extremo con extremo de cada rollo tratando de formar un especie de pared de ladrillos; es decir que el rollo de la parte superior sea entero y el inferior empiece a la mitad del rollo superior, en el cuadro restante hacer un recorte respectivo y así sucesivamente.

Si se encuentra un árbol sin decoración dejar una separación del tronco al pasto de 10 a 30 cm aprox. Tratando de que los recortes queden en las partes menos comunes de su jardín.

Riego del Pasto.

Inmediatamente al haber concluido la instalación, poner el pasto a riego a encharcamiento; es decir que se vea el agua sobre el pasto ya que la raíz necesita adaptarse al nuevo terreno, mantenga este sistema de riego durante la primer semana de preferencia por las mañanas o al atardecer, tratar de transitarlo en exceso.

A partir de la segunda semana separar el riego un día a encharcamiento, en la tercera semana solamente riego a humedad y así sucesivamente. No fertilizar durante el primer mes ya que es natural que el pasto cambie un poco de color si lo requiere a partir del segundo mes, ya que fertilizar en exceso sin las medidas de precaución puede quemar la raíz.

1.4 Tolerancias.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y sembrado de pasto en jardineras	PL-26

1.5 Medición y forma de pago.

[Los trabajos de suministro y colocación de pasto serán cuantificados por metro cuadrado (M2) por unidad de obra terminada (PUOT).]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro de pasto en rollos san Agustín de 0.40 m x 2.50 m puestos en obra; incluye: carga, acarreo, descarga, fletes, su resguardo y preservación.
- b) Acarreo de los rollos por medios mecánicos o manualmente dentro del recinto portuario.
- c) Instalación de los rollos de pasto, recortes y desperdicios.
- d) Incorporación de agua al pasto instalado
- a) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- b) Retiro de desperdicios del material fuera de la obra con cargo, costo y responsabilidad de la contratista.
- c) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- d) Maquinaria, equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

[.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de palma areca.	PL-28



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de palma areca.	PL-28

EP- Suministro y sembrado de palma areca con una altura de 1.00 mt. en las áreas indicadas en el proyecto, incluye: suministro, mano de obra, herramienta, suministro de agua, acarreo, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Areca catechu es una especie perteneciente a la familia Arecaceae. Esta planta es una palmera cultivada principalmente para obtener su semilla, la nuez de areca, que se usa en gran parte del continente asiático por sus propiedades estimulantes.

Es conocida como palma de betel, porque la nuez de areca se masca junto a la hoja de betel. Ese nombre es un tanto erróneo, ya que la enredadera del betel no produce las nueces. El origen de la confusión entre nuez y hoja se halla quizás en el desprecio de los colonizadores hacia los nativos que mascaban ambas sustancias, ya que, a diferencia del tabaco, el hábito de mascar nuez de areca y betel no fue adoptado por los colonizadores. En las culturas en las que mascar nuez de areca y hoja de betel constituye un acto de gran importancia ceremonial, siempre existe un término distinto para la nuez y uno para la hoja.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso es propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos.

En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área



especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de palma areca.	PL-28

para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

[Transporte:

Las palmas de areca podrán ser cargados y transportados por medios manuales este proceso se podrá realizar por medio de carretillas o vehículos.

Se deberá de suministrar las palmas, por lo que se deberá de hacer las cepas del tamaño adecuado para colocar las palmas, cuidando de que no se dañe ninguna otra infraestructura. En aquellas palmas que por su dimensión se necesite equipo especial para su colocación se deberá de tener especial cuidado para evitar daños a terceros.es importante atarlas para evitar que se quiebren en el proceso del trasplantado y protegerlas, se incorporara agua la que indique el proveedor.

Estas palmas serán colocadas en las áreas ajardinadas donde señale el proyecto.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medición será la pieza (Pza.), el pago por unidad de obra terminada (P.U.O.T.).]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de palma areca.	PL-28

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de las plantas.
- b) Retiro de materiales excedentes.
- c) Mano de obra especializada, equipo y herramienta.
- d) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- e) Suministro de agua
- f) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.7 Normatividad a cumplir.

[.]

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético	PL-29.



Especificación Particular.

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro e instalación de Interruptor termo magnético	PL-29.

EP-Suministro e instalación de interruptor termo magnético de 1 polo, 20 a, 120/ 240 vca, 60 hz, enchufable, marca square d; interruptor termo magnético de 2 polos, 40 a, 240/ 120 vca, 60 hz, enchufable, marca square d; interruptor termo magnético de 2 polos, 20 a, 240/ 120 vca, 60, enchufable, marca Square d; interruptor termo magnético de 2 1 polo, 30 a, 120/ 240 vca, 60 hz, enchufable, marca square d; interruptor termomagnético de 3 poloS, 150 a, 120/ 240 vca, 60 hz, enchufable, marca square d; interruptor termomagnético de 2 polos, 30 a, 240/ 120 vca, 60 hz, enchufable, marca square d. incluye: colocación, fijación, conexión, puesta en servicio, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

[Dispositivo diseñado para abrir o cerrar un circuito por medios no automáticos y para abrir el circuito automáticamente cuando se produzca una sobre corriente predeterminada, sin dañarse a sí mismo, cuando se aplica correctamente dentro de su valor nominal]

1.2 Disposiciones.

[El constructor para el habilitado y colocación de elementos que integran el concepto de interruptor termo magnético, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2005]

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético	PL-29.

previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

LA CONTRATISTA suministrará e instalará los interruptores termo magnéticos en los tableros que así lo indique el proyecto.

El interruptor deberá ser el adecuado al tablero o centro de carga donde se conectara.

Para los tableros I-LINE se deberá considerar las ventanas o espaciadores en caso de requerirse para cada interruptor.

LA CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra "equivalente" significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes.

LA CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta.

Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del equipo y material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra a la Supervisión de obra. Adicionalmente se deberá incluir el suministro de los interruptores termo magnéticos derivados que se indiquen en los planos del proyecto y en el catálogo de conceptos y cantidades de obra.

LA CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.]

1.4 Tolerancias.

[N/A]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro e instalación de Interruptor termo magnético	PL-29.
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	

1.5 Medición y forma de pago.

[Para fines de pago la unidad de medida será la pieza (PZA) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, colocación, fijación de interruptor termo magnético de capacidad según proyecto.
- b) [Identificación de circuitos derivados de acuerdo a cuadro de cargas.
- c) [Pruebas de fijación de interruptores en tableros.
- d) [Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por el representante del API.
- e) [Suministro, carga, acarreo, descarga de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [NOM-001-SEDE-2005]

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Apagador sencillo marca BTICINO	PL-30.



Especificación Particular.

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Apagador sencillo marca BTICINO	PL-30

EP- Suministro e instalación de apagador sencillo blanco intercambiable, 127-277 vca, 16 a, marca Bticino, línea máx, conexión, fijación, puesta en servicio, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Se definen como apagadores a los accesorios para control de alumbrado y tomas de corriente, que son usados en la instalación eléctrica por el usuario final.]

1.2 Disposiciones.

[El constructor para el habilitado y colocación de elementos que integran los conceptos de apagadores, contactos, y demás accesorios relacionados, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2005.]

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Apagador sencillo marca BTICINO	PL-30

1.3 Ejecución.

1.4 Tolerancias.

Capacidad de cajas de conexiones	60%
[]	[]
Altura de salidas:	[]
Para contactos:	0.40 m NPT
Para alumbrado:	1.20 m NPT
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (PZA). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Apagador sencillo marca BTICINO	PL-30

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de contactos polarizados, apagadores, contactos regulados, y demás materiales.
- b) Colocación y fijación de accesorios según lo indicado en planos de proyecto.
- c) Pruebas de funcionamiento.
- d) Limpieza general de la obra.
- e) Delimitación del sitio de los trabajos.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

[NOM-001-SEDE-2005]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de poliducto naranja de 1/2" con guía.	PL-31



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de poliducto naranja de 1/2" con guía.	PL-31

EP- Suministro y colocación de poliducto naranja de 1/2" con guía, incluye: colocación y fijación de material, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

1.1 Descripción.

El Poliducto es un ducto plástico redondo fabricado a base de polietileno de baja densidad, se utiliza ampliamente en el recubrimiento y protección de cableado eléctrico en casas habitación, edificios, instalaciones eléctricas industriales, maquinas de proceso, infraestructura social, infraestructura pública, entre muchas.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

La contratista deberá identificar las trayectorias señaladas en los planos y definir en obras las trayectorias mas convenientes y funcionales de acuerdo al espacio donde se colocaran.

El suministro de los materiales deberá de ser de un proveedor certificado siempre y cuando cumpla con las normas eléctricas aplicables para este concepto.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de poliducto naranja de 1/2" con guía.	PL-31

Una vez identificadas las trayectorias el Contratista colocara y fijara el poliducto de tal manera que se garantice la correcta colocación y funcionamiento.

La Contratista deberá de considerar trabajos preliminares tales como ranuras y resanes en muros o excavaciones y rellenos en su el ducto va por piso. En todo momento la Contratista deberá de garantizar que los ductos no se obstruyan por lo que deberá de colocar un guía con alambre galvanizado para posterior colocar el cableado correspondiente.

1.4 Tolerancias.

No Aplica.	

1.5 Medición y forma de pago.

[Los cortes se medirán por metro lineal (ML), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de los materiales, almacenaje y resguardo.
- b) Trabajos preliminares tales como ranuras y resanes, excavaciones y rellenos.
- c) Elementos de fijación de las trayectorias según se indique en los planos.
- d) Suministro y colocación de guía con alambre galvanizado.
- e)



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

	Nombre del concepto.	Clave
f) Cortes y desperdicios. g) Mano de obra, herramienta, equipo necesario para la correcta ejecución del concepto. h) Limpieza del área de trabajo. i) Acarreos verticales y horizontales. j) Señalamientos diurnos y nocturnos.	Suministro y colocación de poliducto naranja de 1/2" con guía.	PL-31

1.7 Normatividad a cumplir.

||

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de luminaria de empotrar en piso para exterior marca construlita modelo ou3001g con lámpara mr16 50 w	PL-32



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Suministro y colocación de luminaria de empotrar en piso para exterior marca construlita modelo ou3001g con lámpara mr16 50 w	PL-32

EP- Suministro y colocación de luminaria de empotrar en piso para exterior marca construlita modelo ou3001g con lámpara mr16 50 w, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, fijación puesta en servicio, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

1.1 Descripción.

Se define como luminaria al conjunto de equipos y dispositivos para proporcionar iluminación artificial. Generalmente formadas por lámparas, dispositivos de control de encendido y gabinete de alojamiento para los mismos]

1.2 Disposiciones.

El constructor para la colocación de elementos que integran el concepto de Luminarias industriales tipo campana, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2005.]

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Suministro y colocación de luminaria de empotrar en piso para exterior marca construlita modelo ou3001g con lámpara mr16 50 w	PL-32

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

El material involucrado en esta especificación deberá ser nuevo, de primera calidad y cumplir con la descripción, características, tipo y tamaño indicados en el plano y catálogo de obra correspondientes. El CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra "equivalente" significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes.

El CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta.

Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra al Supervisor de Obra.

El CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y herramientas propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de Obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su herramienta y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

Adicionalmente, se deberá considerar todos los materiales necesarios para su fijación tales como tornillos, taquetes, etc.

1.4 Tolerancias.

|| |

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
[]	Suministro y colocación de luminaria de empotrar en piso para exterior marca construlita modelo ou3001g con lámpara mr16 50 w	PL-32
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (PZA). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de materiales requeridos en la integración del concepto.
- b) Colocación, fijación, y nivelación de Luminaria de características de acuerdo al proyecto.
- c) Cubrir el gabinete, reflector o louver de la luminaria con plástico o material a consideración del contratista para mantenerlo sin rayones ni manchas hasta entregadas la obra.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [NOM-001-SEDE-2005]

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre suave THW	PL-33,34



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Clave

Cable de cobre suave THW

PL-33,34

EP-Suministro e instalación de cable de cobre suave, aislamiento tipo thw-ls, 75 °c, 600 v, calibres diferentes indicados en proyecto, marca condumex o equivalente. incluye: introducción a tubería con guía preinstalada, cortes, empalmes, cocas y conexiones, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cable conductor se refiere a aquel capaz de permitir el paso de una corriente eléctrica cuando es sometido a una diferencia de potencial entre sus puntos.

1.2 Disposiciones.

El constructor para el habilitado y colocación de elementos que integran el concepto de salida eléctrica, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2005.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre suave THW	PL-33,34

previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Para el suministro y colocación del cableado se ejecutará utilizando el que cumpla con las características que especifique el proyecto, incluyendo todo el material necesario para su correcta instalación y conexión.

Los cables deberán ser instalados en los ductos de fierro galvanizado y/o PVC, aéreos y/o enterrados.

Esta instalación se hará dentro de los conductos o tuberías marcadas por el proyecto. El calibre de los conductores estará en función de los planos de diseño. Los empalmes entre conductores se realizarán únicamente en cajas de registro, por ningún motivo quedaran empalmes en tuberías; éstos deberán aislarse adecuadamente con cinta de aislar tipo 33.

Los conductores deberán identificarse en el campo con cinta numerada, con el número del circuito. Deberá hacerse en cada extremo y en puntos intermedios de conexión.

La instalación de los cables alimentadores o de interconexión de un equipo, incluye la conexión adecuada a las terminales de dicho equipo, debiendo suministrar la CONTRATISTA los materiales requeridos para este trabajo, como zapatas, tornillos cinta aislante, etc.

No se permitirán derivaciones intermedias entre puntos terminales de un cable.

El cable se deberá instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, respetando la máxima tensión en el cable, la máxima presión en el aislamiento y el radio numérico de curvatura.

LA CONTRATISTA deberá emplear para dicho trabajo solamente personal calificado, con amplia experiencia comprobable en trabajos de instalaciones industriales.

LA CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra "equivalente" significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes.

LA CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta.

Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra al Supervisor de Obra.

El material será cables conductores de diferentes calibres para cada concepto de acuerdo a lo indicado por el proyecto, cuyo

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre suave THW	PL-33,34

suministro realizará LA CONTRATISTA. Adicionalmente se requiere e suministro de cinta de aislar No. 33 para la realización de empalmes y conexiones.

LA CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de Obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato. |

1.4 Tolerancias.

[Encintado:	[Capas mínimas:
[Cal. 14,12,10	[2 capas
[Cal 8 y mayores	[2 capas traslapadas al 50%
[[
[Código de colores	[
[Neutros	[Blanco
[Tierra aislada	[Verde-amarillo
[Tierra física	[Verde / desnudo
[Fases	[Azul / Negro / Rojo
[[
[Cocas en registros:	[1 vuelta

1.5 Medición y forma de pago.

[Para fines de pago la unidad de medida será el metro lineal (m.l.), de cable con aproximación a un decimal, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

|

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre suave THW	PL-33,34

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro e instalación de cable conductor desde los tableros de distribución o centros de carga hasta cada uno de los elementos de salida de cada circuito ya sean luminarias, contactos y apagadores.
- b) Identificación de circuito en ambos extremos del cable.
- c) Parte proporcional por cable en cocas y desperdicios por habilitado.
- d) Andamios y escaleras.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por el representante del API.
- f) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) NOM-001-SEDE-2005



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Muro a base de block de concreto hueco de 12 x 20 x 40 cm. asentado con mortero cemento arena proporción 1:4.	PL-39



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Muro a base de block de concreto hueco de 12 x 20 x 40 cm. asentado con mortero cemento arena proporción 1:4.	PL-39

EP-Muro de block de concreto hueco de 12 x 20 x 40 cm. Asentado con mortero cemento arena proporción 1:4 junta hasta 1 cm de espesor, con refuerzo horizontal tipo escalerilla del no. 14 a cada 2 hiladas. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajo (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

El muro de block de concreto es la obra de albañilería formada por blocks unidos entre sí por medio de mortero cemento-arena en proporción 1:4 para formar lienzos, mochetas y/o repisones. El block será de las características y dimensiones establecidas en los planos de proyecto o cualquier otro tipo ordenado por el representante del API, siempre que cumpla con las características del proyecto, en calidad y resistencia.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación de block de concreto de 12 x 20 x 40 cm, a cualquier altura, materiales para fabricación de mortero, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. los alcances incluyen la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, el trazo, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Muro a base de block de concreto hueco de 12 x 20 x 40 cm. asentado con mortero cemento arena proporción 1:4.	PL-39

En el momento de ser colocados los blocks deberán estar libres de polvo, aceite, grasas y cualquier otra sustancia extraña que impida una adherencia efectiva del mortero que se emplee en el junteo.

El muro de block hueco de concreto, se desplantara en la parte superior de la dala de desplante, una vez que haya obtenido su fraguado al 100%, como se especifica en los planos estructurales.

Todos los blocks se asentarán y juntarán con mortero fresco una vez limpiados y saturados con agua y se acomodarán sin dar tiempo a que el mortero se endurezca.

El mortero que se vaya requiriendo para la fabricación de los muros deberá ser fabricado de tal forma que sea utilizado de inmediato dentro de los treinta minutos posteriores a su fabricación, desechándose el material que sobrepase el lapso estipulado.

El espesor del mortero de cemento entre los blocks deberá ser de medio a uno y medio centímetros según lo indicado en el proyecto y/o las órdenes del representante del API. Las juntas de asiento de los blocks deberán de formar hiladas horizontales y las juntas verticales quedarán cuatrapeadas y a plomo. Las juntas se llenarán y entallarán correctamente con mortero en toda su longitud conforme progresa la construcción.

Las juntas que por cualquier motivo no se hubieran entallado al asentar el block, se mojarán perfectamente con agua limpia y se llenarán con mortero hasta el reborde de las mismas. mientras se realiza el entallado de estas juntas, la parte de muro o mocheta en general se conservará mojada.

No se permitirá que el peralte de una hilada sea mayor que el de la inferior, excepción hecha de cuando se trate de hiladas que se ligen al lecho bajo de una trabe o estructura. Se evitará el uso de lajas, calzas o cualquier otro material de relleno, salvo cuando este sea indispensable para llenar huecos irregulares o cuando forzosamente se requiera una pieza especial para completar la hilada.

En la construcción de muros se deberán humedecer bien los blocks antes de colocarse, se nivelará la superficie de desplante, se trazarán los ejes o paños de los muros utilizando hilos y crucetas de madera. es conveniente al iniciar el muro levantar primero las esquinas, pues estas sirven de amarre a los hilos de guía, rectificándose las hiladas con el plomo y el nivel conforme se va avanzando en la construcción del muro.

Independientemente de la altura de los muros, se deberá de colocar refuerzo de escalerilla a cada dos hiladas y los demás que se indiquen en los planos de proyecto.

la normatividad aplicable a este concepto es "bloques, tabiques o ladrillos, tabicones y adoquines" (producto, especificaciones y métodos de ensaye) emitida por el organismo nacional de normalización y certificación de la construcción y edificación, a. c. (onncce)

El muestreo de los elementos y el ensaye de resistencia del block de concreto, así como otros parámetros de calidad, estarán en apego con la normatividad arriba citada.

Se colocaran refuerzos verticales, una varilla del No 3 a cada tercer celda del muro y se colara con concreto hecho en obra debiendo dar una resistencia de 150 kg/cm2.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables la contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

Por esta actividad, el contratista deberá considerar la magnitud de todos los cargos por concepto construcción del muro a



COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Muro a base de block de concreto hueco de 12 x 20 x 40 cm. asentado con mortero cemento arena proporción 1:4.	PL-39

base de block hueco, que deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. asimismo, se señala que la contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al contratista.

se entenderá por suministro y colocación de acero de refuerzo al conjunto de operaciones necesarias para cortar, doblar, formar ganchos y colocar las varillas de acero de refuerzo utilizadas para la formación de concreto reforzado.

La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por la APIMAN.

1.4 Tolerancias.

[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2) de muro de block junteado y plomeado cuantificado en obra, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.).

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Muro a base de block de concreto hueco de 12 x 20 x 40 cm. asentado con mortero cemento arena proporción 1:4.	PL-39

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de block de concreto hueco 12 x 20 x 40 cms., mortero, arena, agua potable, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- c) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- d) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- e) Limpieza general de la obra.
- f) Suministro y habilitado de acero de refuerzo $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, en diámetros indicados según proyecto.
- g) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- h) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- i) Cargas y acarreos del acero de refuerzo.
- j) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.
- k) Mano de obra, materiales, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

||



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.

	Nombre del concepto.	Clave
	Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$	PL-40



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora f'c= 150 kg/cm2	PL-40

EP- Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora f'c= 150 kg/cm2, incluye: suministro de materiales, anclajes, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, cimbrado, suministro de concreto, colado, vibrado, descimbrado, curado con membrana, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza final del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Los castillos son elementos verticales fabricados a base de concreto reforzado. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Los castillos confinan y rigidizan verticalmente a los elementos de mampostería que forman el muro. Las dimensiones de los castillos están en función de las necesidades de resistencia estructural ajustándose al espesor del muro en el que van inmersos.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$	PL-40

La contratista suministrara el armex 15x20-4 en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de los castillos, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto. Estos se anclaran a la cimentación.

La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado del castillo y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

El concreto que se utilizara para el colado de los castillos será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable., para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizara vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejara fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

[]

Recubrimiento de 2.5 cm.]

$f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$]

[]

1.5 Medición y forma de pago.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$	PL-40

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, maquinaria y andamios.
- c) Suministro y habilitado de armex 15x20-4.
- d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- e) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- f) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- g) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- h) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado con membrana.
- i) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- j) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- k) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- l) Limpieza general de la obra
- m) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) NMX-C-083-ONNCCE-2002
- b) Reglamento ACI-318-95.
- c)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$	PL-41



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora f'c= 150 kg/cm2	PL-41

EP- suministro y colocación de cerca recuperada de reja acero de 2.50 m, colocada sobre muro de cara de piedra incluye: suministro de los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, acarreo, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

Rehabilitación de reja acero en paneles de 2.50 x 2.50 en muro perimetral.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1.- Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales en el sitio de la obra.

2.- Retiro de paneles de reja acero de 2.50x2.50m dañado por la vegetación, transportación, preservación, etc.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$	PL-41

3.- Suministro, Reposición, Fijación y sujeción de reja de acero en paneles de 2.50 x 2.50 mts. a base de varillas electro soldadas en calibre 6 (4.89mm), de $f_y = 75,000 - 100,000 \text{ lb/plg}^2$, galvanizadas por inmersión con una capa de zinc de 100gr/m² mínimo, posteriormente aplicando un tratamiento de fosfado para reafirmar su resistencia a la oxidación, por ultimo aplicando por aspersión una capa de poliéster termo endurecido de 100 micras mínimo de espesor color verde, estructurada a base de varillas horizontales a cada 20cm y verticales a cada 5cm, con 5 pliegues rigidizantes horizontales en forma de "v", separados entre sí 40 cm, de acuerdo a proyecto.

4.- Fijación y sujeción de 7 abrazaderas por poste, metálicas del mismo tratamiento que la reja, altamente resistente, para fijación de paneles, con 2 orificios en la parte trasera de la abrazadera para sujetar con dos tornillos (6x15mm) y dos tuercas galvanizadas, usando una llave Allen de 5mm.

5.- Acarreos, maniobras, tornillos, tuercas, cortes, consumibles, desperdicios, limpieza, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

.

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de la reja.
- b) Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- c) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
 - k) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- l) Limpieza general de la obra
- m) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

	Nombre del concepto.	Clave
	Castillo tipo KA-1 de 15x20 cm, armado con armex 15x20-4 con concreto hecho en obra con revolvedora $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$	PL-41

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Concepto	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	CERCA CON REJA ACERO DE 2.50 M ²	PL-42



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CERCA CON REJA ACERO DE 2.50 M ²	PL-42

EP- suministro y colocación de cerca con reja acero de 2.50 m, colocada sobre muro de cara de piedra incluye: suministro de los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, acarreo, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

reja de acero.

la reja de acero es un sistema integral de cercos que soluciona de manera práctica, económica y estética los aspectos de un cerco, desde su instalación hasta su mantenimiento.

..

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1.- se debe supervisar cuidadosamente la colocación y nivelación de los postes.

2.- las abrazaderas deben ajustarse por medio de una llave allen, no utilizar otra herramienta que no sea la especificada.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CERCA CON REJA ACERO DE 2.50 M ²	PL-42

- 3.- los postes y paneles originales de acero están galvanizados y llevan una capa de poliéster termoendurecido.
 - 4.- actualmente existen una amplia gama de colores: verde, blanco, negro, azul, amarillo, gris, rojo y café claro.
 - 5.- consulte nuestra red de distribuidores autorizados, al tel: 01800 831-5700.
- proceso de instalación.

- 1.- cimentar los postes, dando la profundidad necesaria según las especificaciones, ya sea en tierra o en concreto. se podrán colocar los postes dentro de las bases una vez fijadas sobre el piso.
- 2.- colocar los paneles de reja que coinciden en un mismo poste según la dirección de la reja.
- 3.- se colocarán en posición la cantidad de abrazaderas necesarias según altura del panel abriendo y atornillando la abrazadera.
- 4.- atornillar y apretar perfectamente cada abrazadera.
- 5.- repetir el mismo procedimiento con los paneles subsecuentes..

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

.

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

[componentes del sistema de reja.

- 1. panel de reja de acero de 2.50 m de largo por una altura que puede ser de 2.50, 2.00, 1.50, 1.00 ó 0.63 m según la necesidad de altura a cercar.
- 2. poste de acero de 2 1/4" x 2 1/4" calibre 16 (1.516mm) y altura correspondiente a la suma de la altura del panel y la altura del poste cimentado.
- 3. accesorios: abrazaderas, tornillos, tapón.
- 4. puertas y portones.

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
... construcción obra civil.	CERCA CON REJA ACERO DE 2.50 M ²	PL-42



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	[Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	[1,84]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. [Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	Clave [1,84]
--	--	-----------------

EP-Trazo y nivelación del terreno, estableciendo ejes de referencia, incluye: materiales, herramienta, equipo topográfico de precisión (estación total y nivel), mano de obra con topógrafos calificados, baliceros, estadaleros, ayudantes generales y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Limpieza:

Será la remoción y retiro de toda maleza, árboles, desperdicios y otros materiales que se encuentren en el área de trabajo.

Trazo:

Es el conjunto de trabajos necesarios para replantear en el campo los puntos característicos del eje por trazar, que permitan, en cualquier momento, reponer el trazo, particularmente durante la construcción de la obra.

Nivelación:

Es el conjunto de trabajos necesarios para determinar en el campo las elevaciones de todos los puntos característicos replanteados, de las estaciones con cadenamientos cerrados a cada 5.00 metros y de los puntos singulares que caractericen cambios en la pendiente del terreno.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. [Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	Clave [1,84]
--	--	-----------------

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos la Contratista ubicara los bancos de nivel que se emplearan como referencia topográfica proporcionados por la API. Así mismo previo al inicio de los trabajos de topografía se realizara limpieza del área.

Para realizar dichos trabajos se requerirá de una cuadrilla de Topografía que podrá ser conformada por un ingeniero topógrafo y 2 ayudantes así como por el equipo necesario para el manejo de la información y la realización del levantamiento, a continuación se describen los pasos y las fases de cómo se realizaran los trabajos de topografía:

1.- Inicialmente se deberá corroborar la información general del área a la cual se deberá hacer el levantamiento topográfico con el fin de delimitar el área de trabajo y establecer claramente el tipo de información que será necesaria recabar en el levantamiento inicial del terreno

2.-una vez realizado el levantamiento del área se generara una base de datos y planos con la información capturada en las mediciones en campo, con la cual se podrán definir los lineamientos y procedimientos a seguir en el diseño de la propuesta arquitectónica o de distribución de espacios.

3.- Una vez hecho el traslado de los puntos en las inmediaciones del área de los trabajos se procederá a realizar el trazo y nivelación de la superficie que será afectada con el desarrollo de la obra; lo anterior a fin de poder asegurarse que la obra se apegue a las líneas y niveles de proyecto, debiendo formular nuevos planos y con los resultados obtenidos cuantificando los volúmenes de proyecto que deberá entregar.

De los levantamientos realizados en el día se hará el procesamiento de los datos dibujando planta, perfil y secciones en Autocad V. 2007 o posterior como mínimo.

Procedente de esto en todos los ejes del proyecto la contratista señalara el área del trazo con una marca para la visualización del área de corte y excavación del terreno.]

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. [Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	Clave [1,84]
--	--	-----------------

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m2) con aproximación de 2 decimales después del punto, trazado, nivelado, seccionado y presentado en planos impresos y archivos elaborados en programa AutoCAD, aprobado y base de datos con los puntos cuantificado en obra, (P.U.O.T)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	[Trazo y nivelación del terreno estableciendo ejes de referencia.]	[1,84]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Localización y trazo de ejes de áreas, haciendo limpieza previa al levantamiento topográfico
- b) Seccionamiento del área a cada 5.00 m en el levantamiento preliminar, durante y al finalizar los trabajos localizando todas las estructuras que se encuentren en la zona.
- c) Equipo de topografía estación total para topografía, placas mojoneeras, pintura y/o cal para delimitar áreas y lo necesario para identificación de puntos en cualquier momento y su representación gráfica en planos, de acuerdo a las coordenadas oficiales del Puerto de Manzanillo.
- d) Dibujos en planta, perfil y secciones en AutoCAD V. 2007 o posterior, impreso plano en papel bond, de 90x60 cm y entrega de archivo en CD o medio digital, tanto del levantamiento preliminar, como al final de los trabajos de construcción, señalando en éste la localización planimétrica y nivelación de los elementos construidos, principalmente en lo que a nivelación de pavimentos se refiere.
- e) Presentación final de todos los trabajos en dibujos en planta, perfil y secciones en original y CD.
- f) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [N-PRY-CAR-1-01-002/07]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	"Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos estructurales de cimentación"	OC- 2,85,128,158,172,254.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos estructurales de cimentación"	OC- 2,85,128,158,172,254.

EP- Excavación por medios mecánicos en todo tipo de material seco, excepto roca, para desplante de elementos de cimentación, incluye: afine de fondo y taludes, acarreo, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza final del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

Este concepto consiste en realizar la excavación con medios mecánicos del material que se encuentre en el sitio de los trabajos y hasta los niveles requeridos del proyecto, se incluyen las operaciones necesarias para amacizar o limpiar la plantilla o taludes de la misma, la recompactación de la superficie de fondo, la remoción del material producto de las excavaciones hacia el sitio de depósito autorizado para su almacenamiento temporal, de tal forma que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos y la conservación de dichas excavaciones por el tiempo que se requiera para la construcción satisfactoria de las estructuras correspondientes.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos estructurales de cimentación"	OC- 2,85,128,158,172,254.

1.3 Ejecución.

MAQUINARIA Y EQUIPO:

La maquinaria que se utilice en la excavación para la cimentación, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto y/o ordene la API, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, conforme al programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del Contratista de obra su selección.

EJECUCIÓN:

La contratista revisara el proyecto y trazara encalando el área donde se realizaran las excavaciones.

Las excavaciones se realizarán de acuerdo con los datos del proyecto; Las excavaciones se harán con las dimensiones mínimas requeridas para alojar las estructuras correspondientes, con acabado hasta las líneas o niveles previstos en el proyecto y/o los ordenados por el Representante del API.

Se afinara y se compactara al 90% proctor el fondo de la excavación.

La pendiente que deberán tener los taludes de estas excavaciones será determinada en la obra por el Representante de API, según la naturaleza o estabilidad del material excavado considerándose la sección resultante como de proyecto.

El material producto de las excavaciones podrá ser utilizado para formación de rellenos, se realizaran acarrees del material a un sitio autorizado por un representante del API, de manera temporal dentro de las instalaciones del API, y que no interfiera con el desarrollo normal de los trabajos.

Previo a los trabajos de excavación el Representante de API indicará a la Contratista la localización de ductos de agua potable, drenaje pluvial, redes de distribución de energía y en general de cualquier instalación subterránea que se encuentre en la zona de trabajo, esto con el propósito de que la Contratista tome las consideraciones adecuadas para realizar con seguridad los trabajos sin generar daños o perjuicios a la infraestructura existente. Así las cosas, se especifica que antes de la ejecución de cualquier trabajo, la Contratista, deberá obtener la aprobación por escrito del Representante de API.]

1.4 Tolerancias.

[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos estructurales de cimentación"	OC- 2,85,128,158,172,254.
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	
[]	[]	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cubico (m3), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Excavación por medios mecánicos, para desplante de elementos estructurales de cimentación"	OC- 2,85,128,158,172,254.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazo.
- b) Verificación con equipo topográfico, los niveles de la excavación.
- c) Afloje del material y su extracción, acarreos al sitio de almacenamiento temporal autorizado por el representante del API.
- d) Almacenamiento temporal en sitio autorizado por el Representante de API.
- e) Recompactación de la superficie de fondo.
- f) Amacice, o limpieza de plantilla y taludes, y afines
- g) Conservación de las excavaciones
- h) Extracción de derrumbes
- i) Delimitación del sitio de los trabajos
- j) Limpieza general de la obra.
- k) Herramienta, maquinaria, equipo, mano de obra y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- l) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
perforación para pilas coladas en sitio de 0.40 m de diámetro y de 0.00 a 10 m de profundidad	3,86,87



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	perforación para pilas coladas en sitio de 0.40 m de diámetro y de 0.00 a 10 m de profundidad	3,86,87

EP-|perforación para pilas coladas en sitio de 0.40 m de diámetro y de 0.00 a 10 m de profundidad, en cualquier tipo de material excepto roca, incluye: suministro de materiales, tubos, broca helicoidal y/o bote para la perforación, ademe perdible o recuperable, limpieza de la perforación conforme a especificaciones de proyecto deberá verificarse con sonda que se haya retirado todo el material no sano antes de iniciar la colocación del acero de refuerzo, maquinaria, equipo, mano de obra, herramienta, limpieza del área de trabajo, carga, acarreo, retiro del material producto de la perforación, y descarga de materiales al lugar de su utilización y sobrantes fuera de la obra a tiro oficial y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.). |

1.1 Descripción.

|Se entiende como perforación para pilas al proceso mediante el cual por medio de maquinaria se genera una perforación en el subsuelo para posteriormente introducir los lamentos estructurales que darán cabida o forma al pilote de cimentación. |

1.2 Disposiciones.

|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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
perforación para pilas coladas en sitio de 0.40 m de diámetro y de 0.00 a 10 m de profundidad	3,86,87

1.3 Ejecución.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO PARA
PILAS DE CIMENTACIÓN

1.- TRAZO.- Se deberán trazar los puntos de perforación de cada pila y 4 referencias separadas 1 m del centro. Es conveniente usar aparatos topográficos tipo estación total.

2.- PERFORACION.- Se procederá a perforar ya localizados los centros de las pilas. Checando el diámetro de la broca y el tipo de pila a construir. Es importante ir revisando el tipo de suelo que se esta perforando y estar seguros de evitar al máximo los caídos o formaciones de oquedades; si se llegaran a presentar, se deberá perforar mas lentamente para evitar caídos; Cuando se lleguen a formar o se vea que esto puede ocurrir, se deberá colocar ademe metálico recuperable, colocándolo solamente en los estratos que presentan este problema.

En todo caso es conveniente comparar que representa mayor costo, si el uso de ademe o el volumen de concreto que rellene los huecos presentados.

Si aparece agua en las perforaciones, se debe buscar el desalojarla, posiblemente durante la perforación pueda bajar el nivel de la misma, por lo que se deberá colar INMEDIATAMENTE. Si la altura del agua es poca (de 0.50 a 1.00 m) se recomienda colocar un saco de cemento y colar la mas pronto posible. Para niveles mayores de 2.00 m de agua, es conveniente el uso de tubería tipo "Tremie" sellada (o sea la tubería de acero).

En caso de que la pila lleve campana, esta se hará al final, es decir cuando se llegue a la profundidad marcada para la pila; se cambia la broca por un bote campanero que es una herramienta que al introducirla en la pila y llegar al fondo se activan unas extensiones laterales que van raspando la pared de la pila hasta abrir la campana al diámetro requerido.

3.- COLOCACIÓN DEL ACERO.- Es importante revisar con cuidado el armado de los castillos que llevaran cada tipo de pila; checando el número de varillas, diámetro de los armados y separación de estribo

1.4 Tolerancias.

[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	perforación para pilas coladas en sitio de 0.40 m de diámetro y de 0.00 a 10 m de profundidad	3,86,87

[LA perforación de las pilas se estimará por longitud, tomando como unidad el metro lineal (ML) por unidad de obra terminada]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) El costo de la maquinaria .
- b) El costo de los materiales que se empleen.
- c) El costo de la mano de obra necesaria de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.
- d) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- e) La limpieza del área de trabajo.
- f) Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- g) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.]

1.7 Normatividad a cumplir.

[
.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado aparente en muro.	OC-04,95



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado aparente en muro.	OC-04,95

EP- Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado común en muro de concreto utilizando tableros forjados con chafflán de 2". Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo, herramienta y en general todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de obra, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cimbra: es una estructura auxiliar que sirve para contener el concreto en algunos elementos estructurales, tales como castillos, o cimentaciones.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de tráiler y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado aparente en muro.	OC-04,95

1.3 Ejecución.

La contratista deberá considerar las siguientes indicaciones:

La contratista suministrara el material de madera misma que ajustarán a la forma, líneas y niveles especificados en los planos.

Las cimbras deberán estar contra venteadas y unidas adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

Los moldes deberán tener la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

Los moldes deberán ser herméticos para evitar la fuga de la lechada y de los agregados finos durante el vaciado, vibrado y compactado del concreto.

No se permitirá la iniciación de un colado si en la cimbra existen cuñas, taquetes u otros elementos sueltos, o bien, si no está construida de acuerdo con el diseño aprobado.

La superficie de contacto con el concreto deberá humedecerse antes del colado. La limpieza de la cimbra deberá apegarse a las indicaciones siguientes:

Previamente a la colocación del acero de refuerzo se aplicará a la cimbra de contacto la cantidad necesaria y suficiente de diésel o desmoldante aprobado por la API, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

Al iniciar el colado, la cimbra deberá estar limpia, exenta de toda partícula extraña, suelta o adherida al molde, para tal fin la Contratista utilizará los medios que considere adecuados y que apruebe o indique la API.

Cuando la Dependencia lo estime necesario se dejarán aberturas para facilitar la limpieza previa al colado, y las inspecciones que al respecto se requieran.

La limpieza de los moldes estará sujeta a la inspección de la API, sin cuya aprobación no se podrá iniciar el colado.

Por lo que se refiere al uso de los moldes, tratándose de cimbra para acabado común se utilizará un mínimo de 8 usos y un máximo de 12; tratándose de cimbra para acabado aparente se utilizará un mínimo de 5 usos y un máximo de 8; siempre cuando la Contratista les proporcione el tratamiento adecuado para obtener el tipo de acabado que señale el proyecto, y previa autorización de la API. Esto no exime al Contratista de la responsabilidad de cerciorarse que el estado físico de los moldes y todos los demás elementos utilizados en la cimbra, garanticen que no serán causas de fallas o colapsos.

Armado de los moldes para cimbrado aparente:

La madera deberá estar en perfecto estado de uso, y deberá cumplir con las siguientes características:

Que las hojas contengan una estandarización en sus medidas (1.22x2.44) por ejemplo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado aparente en muro.	OC-04,95

Todas las hojas de madera deberán estar lo más rectas posible que no presenten deformaciones severas en alguno de sus cantos

El acabado de la superficie deberá presentar una buena apariencia no deberá tener "ojos" o rayones ni desprendimiento en las capas superficiales que pudieran afectar la apariencia final del acabado de concreto.

La madera como barrotos y polines que se deberán emplear para el armado de los tableros no deberá presentar deformaciones severas que impidan escuadrar los tableros y o marcos de la cimbra, de preferencia se deberán utilizar cepillados y canteados.

Las piezas de chaflán necesaria para el aparentado de las entrecalles de los tableros en el acabado final deberán estar colocadas a los tableros de tal manera que no se desprendan en el proceso del colado ya que podrían afectar la apariencia final del acabado.

Proceso del cimbrado

Una vez armados los tableros se procederá a colocar la cimbra en los lugares en los que se encuentren los armados listos para colocar los moldes antes del colado, se deberá contar con la anuencia de la supervisión de obra para iniciar los trabajos de colocación de la cimbra ya que se deberá estar seguro de que los armados se encuentran correctamente ejecutados y que cumplen con las especificaciones previamente establecidas, por ningún motivo se procederá con los trabajos si no se está en la certeza de que los trabajos de armado de acero han sido concluidos al 100%.

Trazo y nivelación

Los trabajos de la posición y la colocación de los tableros se iniciaran con el trazo del paño del muro según los datos y detalles de recubrimiento comúnmente se traza por medio de tiralíneas en la superficie de la plantilla o puede ser también por medio de equipo laser en ambos casos deberán supervisarse cada uno de los procesos, la nivelación y el plomo podrán hacerse con algún contrapeso para verificar los plomos de cada uno de los tableros.

La colocación de los separadores

Los separadores deberán ser de un material resistente que impida que los tableros de madera puedan unirse durante el troquelado de las piezas los atroquelamientos se deberán realizar con alambroón del calibre num.2 como mínimo para evitar que la cimbra se deforme y que también pueda abrirse durante el colado del molde.

Descimbrado

La remoción de la cimbra se hará de acuerdo con lo ordenado por la API. 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 colado.

Una vez efectuado el descimbrado, la cimbra debe almacenarse en zonas donde quede bien resguardada para su limpieza de la misma.

Tiempo de Descimbrado

La determinación del tiempo que deben permanecer colocados los moldes y la obra falsa, depende del carácter de la estructura, de las



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado aparente en muro.	OC-04,95

condiciones climáticas y del tipo de cemento empleado.

Como mínimo y a menos de que se indique lo contrario, los periodos entre la terminación del colado, la remoción de los moldes y de la obra falsa, deberán ser los indicados en la Tabla No. 1.

La remoción de los moldes y de la obra falsa podrá iniciarse 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.

TABLA No. 1
PERIODOS ENTRE LA TERMINACIÓN DEL COLADO
Y LA REMOCIÓN DE LOS MOLDES Y DE LA OBRA FALSA.

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE CEMENTO	
	Pórtland resistencia normal	Pórtland resistencia rápida
BÓVEDAS	14 días	7 días
TRABES	14 días	7 días
LOSAS	14 días	7 días
COLUMNAS	2 días	
MUROS Y CONTRAFUERTE	1 día	
COSTADOS DE TRABES, LOSAS, GUARNICIONES, ZAPATAS, ETC.	1 día	

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La cimbra se medirá por metro cuadrado (M2) con aproximación al centésimo, debiéndose cuantificar exclusivamente la superficie del molde que esté en contacto con el concreto.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cimbra de madera de pino de primera calidad a dos usos, acabado aparente en muro.	OC-04,95

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Los materiales necesarios para el cimbrado incluyendo cimbra de contacto, soportes y refuerzos laterales, rastras, contra vientos, pies derechos, diésel o desmoldante, clavos, etc.
- b) La madera para acabado común y acabado aparente se considerará un mínimo de cinco usos.
- c) Mano de obra necesaria para el habilitado de la cimbra, su colocación, el descimbrado y el mantenimiento de la misma.
- d) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- e) La restitución parcial o total, por cuenta del Contratista, de la cimbra que no haya sido ejecutada conforme a proyecto y especificaciones.
- f) La limpieza del área de trabajo.
- g) Limpieza de la cimbra antes, durante y después de los trabajos.
- h) Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- i) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.]

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.8 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.	OC-5,6,7,8,93



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.8 fy= 4,200 kg/cm ² en elementos de cimentación.	OC-5,6,7,8,93

EP Suministro y colocación de acero de refuerzo del no.8 (1") fy = 4,200 kg/cm², en elementos de cimentación, incluye: suministro de materiales, almacenamiento temporal, traslapes, desperdicios, cuidado y prevención de la corrosión, habilitado, armado, cortes, dobleces, silletas, ganchos, colocación, limpieza, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, p.u.o.t.

1.1 Descripción.

Son las varillas de acero corrugado, que quedarán ahogadas en los elementos estructurales de concreto, para resistir los esfuerzos de tensión, cuyo habilitado e instalación debe cumplir con los planos de proyecto.

1.2 Disposiciones.

El constructor para el habilitado y colocación del acero de refuerzo, debe cumplir con las recomendaciones del ACI-318-95. La varilla que se suministre, en todos sus diámetros, deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SCFI-1996.(DOF 22/11/96), NMX-B-47, NMX-B-006, ASTM A-615, ASTM A-706

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.8 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.	OC-5,6,7,8,93

1.3 Ejecución.

La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Con el objeto de proporcionar al acero, la forma que fijen los planos de proyecto, las varillas de refuerzo de cualquier diámetro, la contratista doblará en frío de acuerdo con las especificaciones de la tabla 7.2 del ACI-318-95. A menos que los planos de proyecto indiquen lo contrario, los dobleces y ganchos de anclaje, se sujetarán a las disposiciones del Reglamento ACI-318-95, en su capítulo y secciones correspondientes.

Todas las juntas en el acero de refuerzo, se harán por medio de traslapes, con una longitud basada en el Reglamento ACI-318-95.

Los empalmes no deberán hacerse en las secciones de máximo esfuerzo, salvo que a juicio del Representante, se tomen las precauciones debidas tales como: aumentar la longitud del traslape o usar como refuerzo adicional hélices o estribos alrededor del mismo, en toda su longitud, pero nunca se traslapará más del 50% del refuerzo en la misma sección.

En general las varillas de refuerzo, estarán sujetas a normas de calidad y cumplirán con la norma oficial mexicana NOM-B-6 y la ASTM A615 vigentes.

Es compuesto de materiales que tiene la capacidad de resistir grandes esfuerzos de compresión. El concreto suele utilizarse en conjunto con el acero, en un compuesto que recibe el nombre de Concreto armado.

La resistencia a la tensión de las varillas de acero de refuerzo, determinada según se indica en el manual M-MMP.2.03.002, Resistencia a la Tensión De Productos Metálicos, Cumplirá Con Los Valores Indicados En La Tabla 5 Anexa, Según El Tipo De Acero Utilizado En Su Fabricación.

Características	Grado 30	Grado 42	Grado 52	Grado 42 baja aleación
Límite de fluencia mínimo	294 (3 000)	412 (4 200)	510 (5200)	412 (4 200)
Límite de fluencia máximo	---	---	---	540 (5 500)
Resistencia a la tensión, mínima	490 (5 000)	618 (6 300)	706 (7 200)	550 (5 600)

Si la resistencia a la tensión o el límite de fluencia de cualquier espécimen probado resultan menores que los valores indicados en la tabla 5 de esta norma y la fractura ocurre fuera del tercio medio de la longitud calibrada. Indicada por las marcas grabadas sobre el espécimen antes de la prueba, estos resultados no serán representativos y se repetirá la prueba.

No se permite acero liso en refuerzo longitudinal ni transversal de elementos que sean parte del sistema de resistencia sísmica, Exceptuando en las espirales.

Las separaciones o espaciamentos y recubrimientos del acero serán, los que fijen los planos de proyecto, pero en ningún momento serán menores que los indicados en la ACI-318-95. NMX-B-001-1988, (AASHTO), M 53M / M53-95



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.8 fy= 4,200 kg/cm2 en elementos de cimentación.	OC-5,6,7,8,93

El acero de refuerzo, deberá colocarse y mantenerse firmemente durante el colado, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos de proyecto. Previamente al colado del concreto, se deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia. También se deberá verificar, la ubicación del acero de refuerzo conforme al trazo, la verticalidad y los recubrimientos especificados en los planos del proyecto y la separación de los estribos.

Cuando por causas imputables al Contratista, se precise la realización de pruebas, para determinar el deterioro que hubiera podido causar la oxidación en el acero de refuerzo, tanto las pruebas como la remoción del óxido, serán por cuenta del Contratista.

Una vez que esté terminado el armado, la Representante procederá a efectuar la revisión, de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado. Cuando el acero de refuerzo suministrado, no tenga el número del lote de fabricación y/o el certificado de calidad expedido por el fabricante, se deberán realizar las pruebas de laboratorio necesarias, para verificar que dicho acero cumple con las características solicitadas en las

Especificaciones, el costo de estas pruebas debe considerarse en los costos indirectos, en el rubro correspondiente.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 5 cm.

Recubrimiento de 7 cm.

||

Variación de la separación indicada.

||

Tolerancias

6.5 mm. (1/4")

12.7 mm.(1/2")

||

13 mm.

||

1.5 Medición y forma de pago.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Nombre del concepto.

Clave

Especificaciones de construcción obra civil.

Suministro, habilitado y colocación de acero de refuerzo del No.8 fy= 4,200 kg/cm² en elementos de cimentación.

OC-5,6,7,8,93

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el kilogramo (Kg), con aproximación al centésimo. Se medirá únicamente la cantidad neta de varillas de refuerzo de acuerdo a los planos de proyecto, sin tomar en cuenta la cantidad requerida en, ganchos, traslapes, silletas y separadores, tampoco se medirá el desperdicio de varilla por corte y manejo. Se considerará el peso teórico por metro de varilla indicado en manuales del fabricante. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo del acero de refuerzo y alambre recocido.
- b) Habilitado, armado, colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- c) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- d) Cargas y acarreos, elevaciones.
- e) Almacenamiento temporal del material para su resguardo.
- f) Todo el material necesario para la prevención a la corrosión.
- g) **Conectores mecánicos y las pruebas una al millar de conexiones.**
- h) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por el representante del API.
- i) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma ASTM A 615M. La varilla que se suministre, en todos sus diámetros, deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-123-SCFI-1996.(DOF 22/11/96), NMX-B-47, NMX-B-006, ASTM A-615, ASTM A-706



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Descabece de pilas de 60 cm de diámetro por medios mecánicos.	OC-11 y 100



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Descabece de pilas de 60 cm de diámetro por medios mecánicos.	OC-11 y 100

EP Descabece de pilas de 60 cm de diámetro por medios mecánicos, incluye: andamios, mano de obra, herramienta, equipo, maniobras, carga mecánica, acarreo de escombros al sitio autorizado para disposición final de escombros, limpieza final del sitio de los trabajos (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

Se refiere al elemento que deberá ser retirado el concreto en la parte superior por cuestiones de anclaje con la cimentación, previo a la demolición de los elementos se realizaran o ejecutaran los trabajos necesarios para establecer una área de seguridad en la que se puedan resguardar las actividades de la demolición con una zona restringida al paso únicamente para los trabajadores que intervengan en el área de la construcción, también se establecerá una Área o zona en la que se puedan almacenar de manera provisional todos los materiales productos de la demolición para su posterior carga y retiro de los escombros a una zona autorizada por el representante de la API.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Descabece de pilas de 60 cm de diámetro por medios mecánicos.	OC-11 y 100

1.3 Ejecución.

La contratista deberá emplear las protecciones mínimas siguientes:

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, llaves de tuercas, pinzas, destornilladores, cables de acero o de fibras vegetales; equipo y maquinaria como: rompedoras neumáticas, maza o pilón montado en automóvil.

La demolición de elementos de estos elementos se ejecutará tomando en consideración lo siguiente:

Corte con disco de diamante o cualquier otro elemento mecánico(roto martillo, cortadora de concreto, etc.)) la que mejor le funcione a la contratista, para limitar las áreas a demolerse barrenara y acuñara el concreto para fracturarlas o segregarlas en partes manejables, disgregación, traspaleo y acamellona miento del material producto de la demolición para su retiro fuera de la obra, se deberá descubrir el armado de refuerzo, se colocara el material de demolición en un radio de 50 m. de manera que no interfiera con otras actividades se tendrá cuidado durante la demolición, no se dañen partes que no serán demolidas en caso de ocasionar daño a elementos que no serán demolidas, se repararan con cargo al contratista.

La contratista realizara limpieza en el área de trabajo, durante y al final de la ejecución de este concepto.

1.4 Tolerancias.

No aplica

[]

1.5 Medición y forma de pago.

La cubicación de las demoliciones se hará por metro cubico (M3) con aproximación de dos decimales. Las cubicaciones deberán calcularse previamente a la demolición.(P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Descabece de pilas de 60 cm de diámetro por medios mecánicos.	OC-11 y 100

- a) La mano de obra, el costo del equipo neumático, en su caso, y herramientas necesarias para efectuar el trabajo de demolición.
- b) Protecciones, cortadora de concreto, cercados y obras de protección necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- c) La limpieza del área de trabajo, cortes de acero de refuerzo con equipo de oxiacetileno
- d) Carga y acarreo vertical y horizontal de los materiales al sitio de acopio indicado por el representante del API del material producto de la demolición, escombros y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- e) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los retiros, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, acabados, cristales, etc.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

construcción obra civil.	Nombre del concepto. CUBIERTA LOSA ACERO.	Clave OC-12
--------------------------	--	----------------



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre del concepto.

Clave

CUBIERTA LOSA ACERO.

OC-12

EP- Losacero en entrepiso y azotea cal. 24 con capa de compresión de 5 cm de concreto f'c = 200 kg/ cm2 armado con malla electrosoldada 6-6 10/10 con 2 cm de recubrimiento, fijada con soldadura o clavos hilti segun lo indique el proyecto en las áreas de la losa. incluye: cimbra, mano de obra, equipo , herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución. (p.u.o.t).

1.1 Descripción.

Suministro y colocación de losa acero, a base de lamina galvanizada G-90 o similar, malla electro soldada , conectores o conectores de corte , incluye; material,, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

COLOCACIÓN.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre del concepto.

CUBIERTA LOSA ACERO.

Clave

OC-12

Las láminas se colocarán en los claros de menor dimensión sobre las vigas a menos que se especifique lo contrario en planos. Se empezará colocación la pestaña mayor, de la primera plancha, en los extremos de la viga paralela a la misma, para que permita que las pestañas mayores de las planchas subsiguientes calcen sobre las menores.

El apoyo sobre las vigas transversales terminales es de 5cm., los cuales quedaran totalmente ahogados en la losa. Los cortes de las láminas se podrán realizar con esmeril, disco de corte, cizallas o cualquier otro método que no deteriore la geometría de las planchas.

En caso de que se requiera utilizar apuntalamiento temporal, este se colocara al centro de la luz a los tercios. El apuntalamiento será retirado a los 7 días de vaciado el concreto o según se disponga en el diseño.

Se utilizaran conectores de corte, según especificación del proveedor., se deberá perforar la lámina antes de instalar los conectores de corte. Este proceso puede ser realizado mediante brocas sacabocados o algún sistema de corte metálico. La perforación no debe exceder el ancho del valle de apoyo de la plancha y se debe de realizar por el reverso de la plancha de modo que no perjudique la viga de apoyo.

En ningún caso se efectuara la perforación mediante sistema de arco eléctrico. Perforada la plancha, se instalara el conector de corte directamente en la viga metálica de apoyo. Mediante soldadura. Esta debe cubrir todo el perímetro del área de apoyo del conector.

El espesor y tipo de soldadura son como mínimo electrodo tipo 60/11.

La fijación se deberá de realizar mediante elementos de fijación tales como tornillos auto perforantes.

Perforación y ductos

Es común que en las especificaciones de un proyecto existan perforaciones en las losas para los tragaluces, o vanos para pasar escaleras, y pasos de accesorios eléctricos mecánicos y/o sanitarios; o si se requiere cortar sectores de planchas que estén dañadas, por lo que se dan ciertas consideraciones para saber como tratar estos casos.

En el diseño de las instalaciones eléctricas, electromecánicas e instalaciones sanitarias, se utilizan frecuentemente el paso de tuberías a través de la losa de entrepiso, debido a esto se tendrán algunas consideraciones:

- Las tuberías que vayan dentro de la losa serán las que puedan pasar entre el valle superior de la plancha y el acero de temperatura.
- En las tuberías de desagüe se debe tener en cuenta la pendiente, por lo que se recomienda en general que se instalen por debajo de las losas.
- La tabla adjunta es valida para las losas donde la malla de temperatura tiene un recubrimiento de concreto de 2.50 cm.
- Las cajas de salida de luz se pueden instalar dentro de la losa, quedando embebidas en el concreto, o se pueden instalar por fuera sujetándolas en la superficie metálica de la plancha lamina mediante tornillos autoroscantes.
- Las conexiones eléctricas exteriores – es recomendable - se instalen dentro de los valles.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre del concepto.

Clave

CUBIERTA LOSA ACERO.

OC-12

- Los accesorios para la sujeción de las tuberías en las losas se fijarán mediante tornillos autoroscantes, remaches, etc.

El refuerzo de la malla de temperatura es esencial en cualquier tipo de losa estructural para resistir los efectos de temperatura y contracción de fragua que sufre el concreto, por lo cual se ubicará siempre en el tercio superior de la losa. Se puede utilizar como malla de temperatura las mallas electro soldada ó varillas

De acero de refuerzo (corrugadas ó lisas) amarradas con alambre.

- La posición de las varillas dentro de la losa se dará según planos de estructuras y deberá estar 2 cm. - como mínimo- por debajo de la superficie superior de la losa y apoyado sobre tacos de concreto, dados pre-fabricados ó algún material estandarizado para dicho proceso.

El colado de concreto se remete a las especificaciones EP-056 concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$. Con relación a la cimbra se deberá cumplir con la especificación EP-025 cimbra acabado común

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.4 Tolerancias.

CALIDAD DEL CONCRETO	[]
$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$	[]
CALIDAD DEL ACERO	[]
$f'y = 4200 \text{ kg/ml}$	[]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre del concepto.

CUBIERTA LOSA ACERO.

Clave

OC-12

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cuadrado. (M2) con aproximación al centésimo, cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados de los ensayos a la compresión correspondiente con resistencia, mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazos y nivelación
- b) Suministro de lamina
- c) Trazos de laminas y cortes
- d) Subir laminas a losas de entrepiso y azotea por medios manuales o mecánicos
- e) Tendido de lamina
- f) Perforación de lámina para conectores.
- g) Soldar conectores a estructura
- h) Apuntalamiento en donde se requiera
- i) Tendido y amarre de malla electro soldada.
- j) Perforaciones para instalaciones.
- k) Cimbrado perimetral
- l) Colado de concreto con bomba.
- m) Curado de concreto.
- n) Descimbrado.
- o) Pruebas de laboratorio

1.7 Normatividad a cumplir.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre del concepto.

Clave

CUBIERTA LOSA ACERO.

OC-12

- a. SCT.- N CTR CAR 1 01 003/00. Norma Oficial Mexicana NOM-123-SCFI-1996.(DOF 22/11/96). NOM-123-SCFI-1996 (DOF 22/11/96), NMX-B-47, NMX-B-006, ASTM A-615, ASTM A-706, ACI 318-05 R12.14.3.5; N-CTR-CAR-1-02-004; N-CMT-2-03-001-04; N-CMT-2-03-001/07; N-CMT-2-03-002/04

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y elaboración de sobre firme de 5 cms. Para renivelacion de entrepiso	13



Especificación Particular.

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y elaboración de sobre firme de 5 cms. Para nivelación de entrepiso	13

EP- Suministro y elaboración de sobrefirme de concreto simple $f'c= 150\text{kg/cm}^2$ de 3 a 5 cms. Para nivelación de entrepiso

1.1 Descripción.

Se entiende por sobre firme de concreto a la capa requerida para nivelar las losas previo a la colocación de los acabados finales, cabe recordar que durante los colados de los niveles de entrepiso de las edificaciones normalmente se tiende por los volúmenes colados a dejar imperfecciones en la superficie por lo que para evitar que durante la colocación de los pisos se tenga un gasto excesivo de pegapiso generado por esas imperfecciones se requerirá una nivelación previa con un concreto de resistencia moderada ya que su única función será la de recibir la superficie de acabado.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y elaboración de sobre firme de 5 cms. Para nivelación de entrepiso	13

Previo a la colocación del sobrefirme se deberá realizar una escarificación de la superficie para garantizar que la adherencia sea la adecuada, una vez realizada la escarificación se deberá realizar una limpieza minuciosa para extraer todo el polvo y las partículas sueltas, de preferencia se podrá utilizar una hidrolavadora para garantizar que la limpieza sea minuciosa, se pondrá principal atención en que la losa permanezca suficientemente húmeda en su superficie al menos por tres días previos al colado del sobre firme, esto con la finalidad de garantizar una buena adherencia.

Una vez realizada la escarificación y la limpieza se procederá a preparar la superficie con los niveles de colado a los que se deberá dejar el sobrefirme, para esto será muy conveniente dejar maestras de nivel en los cuales se pueda guiar y apoyar los coladores para ir extendiendo la mezcla con reglas metálicas, lo conveniente será colocarlas a la distancia que abarquen en su longitud los extremos de estas reglas, antes de empezar a verter el concreto en la superficie se deberá tener cuidado en que la humedad de la losa no sea demasiada ya que esto podría afectar la calidad de la resistencia final del concreto, por lo tanto será importante cuidar este punto.

Para que la adherencia del concreto nuevo del sobrefirme sea mayor se aplicara una capa de uncreto en la superficie solo unos cuantos minutos antes de que se vacíe el concreto, evitando que auto seque la aplicación podrá ser de manera manual con brocha o con un aspersor de líquidos que permita su aplicación uniformemente, el vaciado del concreto deberá hacerse de manera que no se adelante al regleado del concreto ya que podría generarse problemas con el nivel final.

Una vez que el sobre firme haya sido colocado en los niveles marcados y cuente con el acabado final de la superficie y cuando empiece a fraguar se le aplicara una capa de curacreto para evitar su deshidratación y agrietamiento, la capa podrá aplicarse manualmente por medio de rodillo o brocha o por medio de algún aspersor que garantice la aplicación de una capa uniforme.

Como paso final una vez que el sobre firme frague se deberá hacer una supervisión de adherencia por medio de una herramienta como puede ser un marro o martillo e incluso alguna cuña de madera se deberá dar pequeños golpes sobre la superficie para por medio del sonido que genere saber si existen zonas que no tuvieran suficiente adherencia, las cuales se deberán retirar y volver a colarse.

1.4 Tolerancias.

[N/A]

[]

[]

[]

[]

[]

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y elaboración de sobre firme de 5 cms. Para renivelacion de entrepiso	13

[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[Para fines de pago la unidad de medida será el metro cuadrado (M2) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

[]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y elaboración de sobre firme de 5 cms. Para renivelacion de entrepiso	13

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de piso anti fatiga de 12 mm de espesor modelo eco comfort, marca eco surfaces.	14



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de piso anti fatiga de 12 mm de espesor modelo eco comfort, marca eco surfaces.	14

EP-Suministro y colocación de piso anti fatiga de 12 mm de espesor modelo eco comfort, marca eco surfaces, incluye: arreglo del área, colocación, materiales, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.)

1.1 Descripción.

Aplicaciones

Los pisos de caucho reciclado ECOsurfaces le ofrecen un sin número de posibilidades al crear diseños personalizados para aplicaciones de entretenimiento, recreación, deportes, oficinas, salas de salud, industria y almacenaje. Ya sea en láminas o en losetas, los productos ECOsurfaces son flexibles y fáciles de cortar, así que casi cualquier idea se puede convertir en una instalación de pisos.

Todos los productos ECOsurfaces están certificados por FloorScore de que cumplen con la calidad de aire en interiores, lo que los hace ideales para escuelas y edificios de oficinas. Las ECOsurfaces tienen también el potencial de contribuir nueve puntos hacia la certificación LEED, para aplicaciones que contribuyen tanto al diseño como a la certificación de un edificio.

Estar de pie por horas sobre pisos duros conlleva dolor en las piernas, pies, y la espalda, pero el aspecto acojinado de las subcapas de ECOcomfort nos hace pensar que esas son preocupaciones del pasado. ECOcomfort provee la mezcla perfecta de flexibilidad y soporte debajo de casi cualquier superficie para pisos, y es diferente al sistema tradicional de espuma acojinada. Su tecnología exclusiva asegura que mantendrá su resistencia por años. ECOcomfort es una solución ideal para tiendas, oficinas, instituciones, y centros de salud.

Beneficios, Georgia USA

- Funcionan bajo todas las superficies ECOsurfaces, así como otras superficies incluyendo alfombras y pisos resistentes.
- Diseñadas para un comfort ergonómico superior, reduciendo fatiga y golpes
- De fácil instalación con gran durabilidad

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de piso anti fatiga de 12 mm de espesor modelo eco comfort, marca eco surfaces.	14

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Todos los productos de caucho ECO sur faces (rollos, losetas, y subcapas) se pueden instalar usando una paleta con muescas cuadradas estándar de 1/16" o 1/8", dependiendo de la aplicación y el producto seleccionado.

Para superficies ECO surfaces de 3.2mm, se recomienda que se use una paleta con muescas de U de 1/16" x 1/32" x 5/64".

Los acabados de pisos serán de tipo anti fatiga de acuerdo a los modelos y dimensiones especificadas en los planos de proyecto, se colocaran en las áreas indicadas de proyecto, una vez que sean revisados los niveles de piso terminado y éstos se encuentren limpios con ausencia de polvo. Se asentaran con pegamento e-grip iii, aplicado con una paleta.

En la colocación del piso se deberán verificar los niveles con regla o escuadra metálica y nunca de madera, además se deberá verificar que el área donde se asentara el material tenga las condiciones apropiadas para una buena adherencia, en caso contrario se deberá realizar un picado o esscarificado.

E-Grip III es un pegamento revolucionario de cero-VOC.

Este pegamento es de un componente de uretano, de poco olor, y está formulado específicamente para usarse con la familia de productos de superficies ECO CORE. Es muy fácil de aplicar con la paleta y viene con propiedad de adhesión mejorada,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de piso anti fatiga de 12 mm de espesor modelo eco comfort, marca eco surfaces.	14

facilitando su aplicación y Creando juntas casi invisibles.

E-Grip III fue diseñado específicamente para no tener que usar solvente. Con su fórmula curada de humedad, permanentemente elástica, que no se hunde ni se

Mezcla, provee una excelente adherencia a elastómeros, concreto y madera, tanto en interiores como en exteriores.

También cumple con el criterio del Colaborativo para Escuelas de Alto Rendimiento (CHPS) (sección 01350) para calidad de aire en Interiores en salones de clases, como descrito por el manual de Prácticas Estándares del Dpto. de Servicios de Salud de California, USA. El examen de emisiones llevo a cabo lo que se conoce como "el protocolo de la Sección 01350 de California" [Practica Estándar para la Prueba de Emisiones Orgánicas Volátiles usando Cámaras Ecológicas de Baja Escala, del Dpto. de Servicios de Salud de California]

Dado a su cero-contenido de VOC, el E-Grip III cumple con todos los requisitos de calidad para materiales de baja emisión, y Potencialmente podría contribuir con 1 punto hacia la certificación LEED. E-Grip III viene en pailas de 2 ó 4 galones, y en cartuchos de 10.1 oz.

Todos los despieces se iniciaran en los accesos de las áreas a cubrir, rematando o ajustando al final de las mismas áreas. Cada despiece se consultara con el supervisor de obra para su aprobación, antes de iniciar los trabajos.

La colocación se procederá una vez que la superficie en donde se instalara el piso se encuentre totalmente limpia libre de polvo, grasa y elementos que no permitan la correcta adherencia del material, una vez que la supervisión y la contratista hallan definido si se colocaran en presentación de rollo a losetas, se colocara de manera uniforme el pegamento de E-Grip III, procurando siempre que la aplicación sea lo más uniforme posible sobre la superficie de concreto, en caso de que el material a aplicar sea en presentación de rollo se realizara antes de la aplicación del pegamento los cortes que se adapten a la superficie de las casetas.

El contratista deberá considerar en su propuesta los cargos asociados a los desperdicios y mermas que se puedan generar a cause de los trabajos asociados.

El contratista al elaborar su propuesta, deberá considerar las características del medio físico y las condiciones meteorológicas que imperan en la región, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Así mismo, se señala que la contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al contratista.]

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de piso anti fatiga de 12 mm de espesor modelo eco comfort, marca eco surfaces.	14

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) cuantificado de acuerdo a lo establecido en los planos de proyecto.

El concepto se pagará de acuerdo al precio fijado en el contrato, convenido para el metro cuadrado de piso, por lo que el contratista deberá considerar el suministro de materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todos los cargos necesarios para la correcta ejecución de estas actividades.

No se medirán para fines de pago las áreas de piso colocado fuera de las secciones de proyecto.]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro de todos los materiales para aplicar la colocación de piso anti fatiga de 12 mm, y puesto en obra, su resguardo y preservación.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- c) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- d) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- e) Limpieza antes y después del área de trabajo.
- f) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- g) Obras auxiliares, trazo, maestras, plomo no se permitirán desplomes ni descuadres, perfilados.]

1.7 Normatividad a cumplir.

[]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de zoclo 10 cm de espesor de loseta cerámica.	15



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de zoclo 10 cm de espesor de loseta cerámica.	15

EP.- Zoclo de 10 cm de loseta de cerámica de primera de la mca. Tendenzza de mod. Doratta o similar en calidad asentado con pega mármol blanco y junteador sin arena en color almendra, incluye: suministro de materiales, recortes, desperdicios, mano de obra, herramienta, equipo y limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Definición: cuerpo o borde inferior de una obra que permite elevar los basamentos hasta un mismo nivel. El término también se emplea en otros ámbitos de la arquitectura, para nombrar al friso o rodapié (es decir, a la franja o tabique que se instala en la parte de las paredes más cercana al piso para protegerlas de los golpes con sentido estético) y a la parte de un pedestal que forma parte de la base.

Como friso, el zoclo puede ser elaborado con madera o cerámica. Suele pintarse del mismo color que el suelo o que el muro en cuestión para aportar armonía visual. Lo más importante a la hora de la instalación de un zóclo es que su medida sea precisa y que coincida con las necesidades de la pared.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de zoclo 10 cm de espesor de loseta cerámica.	15

1.3 Ejecución.

[La contratista iniciara con la colocación del zoclo después de terminados los pisos de tal forma que el zoclo quede apoyado sobre el piso.

Se deberán de realizar cortes de zoclo de cerámica de 10 cm. De ancho del mismo color y textura de los pisos; La mezcla a utilizar para pegarlos, es con pega mármol blanco y junteador sin arena en color almendra, proporción 5 lts de agua por un saco de 20 kg.

Antes de colocar los zoclos será necesario realizar cortes a 45 ° para los encuentros en las esquinas (ebanizado). Se realizarán las perforaciones si es el caso y finalmente serán fijados en las paredes perfectamente alineados y nivelados.

Es conveniente que el zóclo se encuentre montando al piso para una mejor apariencia estética.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de zoclo 10 cm de espesor de loseta cerámica.	15

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) El suministro de los todos los materiales puestos en obra y su resguardo
- b) Mano de obra, Herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos
- c) Cargas, acarreos, elevaciones.
- d) Limpieza previa a la colocación de las piezas de zoclo.
- e) Recortes, desperdicios.
- f) Colocación y fijación de las piezas con pega piso.
- g) Señalización y limpieza del sitio de los trabajos.
- h) Todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.7 Normatividad a cumplir.

NMX-C-422-ONNCCE-2002.

construcción obra civil.

Nombre c

Suministro y colocación de raiiso piron reticular de
61x61cm., modelo Radar marca USG.

|10|



Especificación Particular.

construcción obra civil.

Nombre c
Suministro y colocación de falso plafón reticular de
61x61cm., modelo Radar marca USG.

110

EP- Suministro y colocación de falso plafón reticular de 61x61 cm mod. Radar de la mca. USG o similar en calidad, incluye: suministro de materiales, elementos de suspensión tipo Donn, colocación, fijación, recortes, desperdicios, escaleras, mano de obra, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Se entenderá plafón reticular, a todo el sistema utilizado que incluya la soportera, el colganteo, canales de amarre, canaletas de carga, y los elementos modulares, que se requieran para realizar el sistema de plafones de las casetas y las estructuras que lo requieran.

Paneles patentados que se instalan en nuevos o ya existentes sistemas de suspensión de te expuesta 15/16" resultando en ranuras finas de 1/4"]

1.2 Disposiciones.

[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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

La contratista para la colocación del sistema de falso plafón reticular requerirá previamente haber establecido el despiece de la colocación del plafón en el área a cubrir, se procederá a la colocación del sistema tal y como lo requiera el proyecto.

La contratista deberá señalar el punto de despiece del plafón así como la ubicación de la retícula.

Ya definido el despiece se traza en el piso las ubicaciones de los colgantes de alambre galvanizado #12 el primero se marca a 20 cm. máximo del perímetro, procederemos a marcar los puntos de colgante con una separación de máxima de 1.22 mts, y se sube el trazo con un block.

Los sistemas de anclaje a la losa o plafón serán con clavos expansivos con ángulos o armillas que se fijaran a la losa en las marcas para colgantes.

Trazaran en los muros la altura donde se colocara el plafón ayudándose con un nivel para que este perfectamente colocado.

Procedente de esto colocaran los colgantes de alambre galvanizado, que previamente tendrán que a ver estado tensados para evitar que se doblen una vez colocados, después se amarraran y se dejaran el largo señalado a la medida donde se colocara el plafón.

Se instalara el Angulo perimetral que se colocara en la marca en el muro a la altura del plafón.

El sistema de fijación será por tornillos de 1 ¼" con taquete plástico, las ranuras deberán estar alineadas con el colgante correspondiente.

Se colocaran las "T" principales amarradas en los colgantes de alambre galvanizado a lo largo de la azotea estas paralelas entre sí, todo esto para formar la retícula donde se colocaran los plafones.

Las instalaciones que se alojaran entre el espacio del nivel del plafón, deberá contar con su propio sistema de colgante, mismas que deberán de colgarse independientemente sin necesidad de colocarse de los colgantes del plafón ya que no soportaría el peso del objeto y se desplomaría.

Antes de colocar los paneles la contratista deberá hacer las pruebas de las instalaciones para ver su correcto funcionamiento.

La contratista instalará cada uno de los plafones en los sitios, líneas y niveles señalados en el proyecto y/o las ordenes del supervisor de obra. En la colocación de los plafones se deberán verificar los niveles y descuadres con regla o escuadra metálica y nunca de madera, además se deberá verificar que el área donde se colocará el plafón tenga las condiciones apropiadas para una buena instalación.

Todos los despieces se iniciaran en los accesos de las áreas a cubrir, rematando o ajustando al final de las mismas áreas. Cada despiece se consultara con el supervisor de obra para su aprobación, antes de iniciar los trabajos.

Todos los materiales que utilice la contratista para la fabricación de cajillos en plafón de tabla roca deberán ser nuevos y de primera calidad.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre c

Suministro y colocación de raso platon reticular de
61x61cm., modelo Radar marca USG.

116

El supervisor de obra, tendrá la facultad de rechazar cualquier elemento o accesorio, que a su juicio, se encuentre dañado o mal colocado, para que éste sea sustituido por otro de las mismas características y en perfecto estado.

El supervisor de obra deberá dar constancia por escrito al contratista de su aceptación a entera satisfacción de cada plafón que haya sido colocado.

La contratista al elaborar su propuesta, deberá considerar las características del medio físico y las condiciones meteorológicas que imperan en la región, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que la contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al contratista.]

1.4 Tolerancias.

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) cuantificado de acuerdo a lo establecido en los planos de proyecto. El concepto se pagará de acuerdo al precio fijado en el contrato, convenido para el metro cuadrado de cajillos en plafón de tabla roca, por lo que la contratista deberá considerar el suministro de materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todos los cargos necesarios para la correcta ejecución de estas actividades. No se medirán para fines de pago las áreas de plafón colocadas fuera de las secciones de proyecto.]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales tales como: Placas prefabricadas texturizadas, la suspensión metálica, los anclajes, el alambre, taquetes, balazos, etc.
- b) Trazos perimetrales, para la alineación y nivelación de los perfiles de suspensión.
- c) Recorte, desperdicios.
- d) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que la supervisión de APIMAN apruebe o indique.
- e) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- f) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



construcción obra civil.

Nombre c

Suministro y colocación de raiiso piron reticular de
61x61cm., modelo Radar marca USG.

|| 10 |

de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	17



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	17

EP Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR color light grey 104, en icono central de plazoleta y camellón central Incluye: materiales, perfiles y accesorios, recortes, montaje, fijación, sellados, desperdicios, andamios, mano de obra, herramienta, equipo, tornillos, acarreo de material sobrante, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

El Panel compuesto de Aluminio (ACP) Por sus siglas en inglés: Aluminium Composite Panel (ACP), o Aluminium Composite Material: Panel (ACM) También se le conoce con el Genérico de (Alucobond) que es La marca producida por ALCAN que a finales de los años 60 introdujo al mercado este material. El ACM es una hoja tipo sándwich, conformada por un compuesto de polietileno de baja densidad no tóxico, cubierto (inferior y superiormente) por láminas de aluminio de alta calidad, de grosor de 5mm.

Las excelentes propiedades del material ayudan a la inspiración y permiten soluciones adaptables a todos los campos de la arquitectura – desde el ámbito privado, edificios públicos, sedes empresariales, oficinas representativas, hasta el comercio y la industria sin olvidar el diseño corporativo de imagen como por ejemplo en gasolineras, concesionarios, bancos o supermercados.

El Panel De Aluminio se adapta perfectamente a los contornos de los edificios, dibujando líneas dinámicas contra el cielo. Este material se destaca por la combinación de confortabilidad, planeidad, estabilidad y resistencia a la intemperie. Gracias a su estructura compuesta, El Panel De Aluminio puede adoptar muchas formas, colocándose como una segunda piel sobre la estructura del edificio. Su buena conformabilidad no se encuentra en contradicción con la estabilidad y planeidad. Éstas están aseguradas por la elevada resistencia a la flexión de las láminas de panel.

VENTAJAS:

RIGIDO Y LIGERO: El panel es un material rígido y ligero lo cual le permite ser rolando o doblado para su uso en columnas, faldones, interiores y exteriores.

RESISTENCIA AL CLIMA Y LA CORROSION: Su fabricación en aluminio y polietileno brinda una enorme resistencia a las condiciones extremas del clima y minimiza la posibilidad de presencia de corrosión por sales solubles.

FABRICACION SEGUN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE: Ofrece la posibilidad de surtir material en diferentes medidas para reducir desperdicios en los proyectos y debido a nuestra distribución regional ofrecemos mejores tiempos de entrega.

MEJOR MANIOBRABILIDAD: Pueden utilizarse en él máquinas convencionales para cortar, rolar, doblar, asegurar, unir, y juntar paneles modulando al tamaño requerido según el diseño del proyecto.

EXTERIORES E INTERIORES.

Tamaños: 1.25m x 2.44m – 1.25m x 3.10m. – 1.25m x 3.70m. – 1.25m x 4.98m. Todos los colores excepto brushed, Brushed:



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	17

1.22m x 2.44m – 1.22m x 3.10m. – 1.22m x 3.70m. – 1.22m x 4.98m

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Instalación.

La contratista revisara el proyecto para ubicar y realizar los trazos sobre la estructura, donde se instalaran las piezas del alucobond, respetando las líneas, niveles, áreas y formas que indique el proyecto.

Las piezas de alucobond se instalaran sobre la estructura de ptr, revistiendo todo el perímetro de la estructura, apoyándose con perfiles y accesorios para las uniones entre placa y placa, los filetes y los cambios de cara, dependiendo del diseño con entrecalles, y para finalizar se aplica sellador estructural en las juntas, para asegurar el hermetismo y durabilidad del material y de su instalación.

Queda bajo la exclusiva responsabilidad de la contratista la correcta fabricación de las piezas de alucobond, y se obliga a facilitar el acceso a la planta de habilitado y armado al personal del API, para que puedan verificar los procedimientos de trabajo, muestreos y pruebas de materiales que consideren necesarios. La API dará el visto bueno para autorizar al constructor el transporte de las piezas prefabricadas al sitio de la colocación.

La contratista deberá manejar con el debido cuidado todas y cada una de las piezas de alucobond, para no dañarlas o inutilizarlas durante la fabricación, acarreo y montaje o cualquier otra maniobra que se requiera.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	17

La API rechazará cualquier pieza dañada durante el transporte o montaje que no sea conveniente utilizar, debiendo ser repuesta o reparada por cuenta del constructor.

Todas las piezas deberán estar limpias y sin deformaciones. Si hay que enderezar alguna pieza o parte de ella, se hará por medio de algún proceso que no altere el material y que haya sido autorizado |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

Los trabajos que el contratista ejecute en suministro y colocación del alucobond, se medirán, para fines de pago, en metros cuadrados (m²) con aproximación al décimo, al efecto se medirán directamente en la obra las superficies colocadas con apego a lo señalado en el proyecto, incluyendo en este concepto el suministro de todos los materiales con mermas, desperdicios y fletes, la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final. No serán medidas para fines de pago, todas aquellas superficies instaladas que no cumplan con los niveles de calidad requeridos. |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, flete, acarreo y resguardo de todos los materiales tales como: placas de alucobond, tornillería, perfiles y accesorios de aluminio, sellador estructural, anclas para fijación.
- b) Trazo, Montaje, fijación y sellados.
- c) Recorte, desperdicios.
- d) Mantenimiento de las piezas hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes si está se viera afectada antes de su recepción.
- e) Control de calidad de la pieza.
- f) La limpieza y el retiro de los materiales sobrantes y desperdicios al lugar que la supervisión de APIMAN apruebe o indique.
- g) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- h) Andamios y escaleras, equipo de seguridad.
- i) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

Manual de instalación del fabricante.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	17



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de hojas de alucobond en estructura de PTR.	17



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	"forjado de muros interiores de modulo elevado a base de panel de durock de 3"" de espesor	18



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	"forjado de muros interiores de modulo elevado a base de panel de durock de 3''' de espesor"	18

EP-["forjado de muros interiores de modulo elevado a base de panel de durock de 3''' de espesor con dimensiones de 1.22 x2.44m, incluye: base formada con ptr de 4''' para desplante de caseta, acabado con stucolor, mano de obra, materiales, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.]

1.1 Descripción.

El Sistema Constructivo DUROCK® representa la alternativa más conveniente para resolver eficientemente cualquier elemento exterior que no forme parte de la estructura del edificio; fachadas, faldones, mansardas, plafones, muros en zonas húmedas y detalles decorativos pueden ser construidos en seco, rápida y limpiamente, agregando un peso mínimo a la estructura y cimentación del edificio. Las placas de cemento DUROCK® tienen la flexibilidad necesaria para dar forma fácilmente a elementos curvos, ocultando las juntas entre placas y preparando la superficie para decoración con pastas, pintura o recubrimientos pétreos

Placas rectangulares con espesor de 13 mm., fabricadas a base de cemento Portland® con aditivos especiales y reforzadas con malla de fibra de vidrio integrada dentro de la placa en sus caras exterior e interior los extremos son cuadrados y los bordes longitudinales son boleados y lisos, formados para recibir un tratamiento de juntas a base de cementos especiales y cinta de fibra de vidrio a manera de cubrir totalmente las juntas entre placas y dejar una superficie lisa preparada para recibir recubrimientos tales como pasta, pintura, acabados cerámicos y pétreos.

Durock®

es resistente a la intemperie, soporta altas temperaturas, no es inflamable, no contiene asbesto y no sufre ningún deterioro ante una exposición prolongada a la humedad. Este producto es fabricado en los Estados Unidos de América por la empresa US Gypsum Co.; USG MEXICO, subsidiaria de USG, proporciona las garantías de calidad de fabricación y suministro en México así como asesoría técnica para su correcta especificación e instalación .]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	"forjado de muros interiores de modulo elevado a base de panel de durock de 3''' de espesor"	18

satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Una vez que se encuentren listas los paramentos exteriores y de fachada así como la losa de azotea se procederá con la ejecución del forjado de muros interiores de durock, para esto será necesario contar con un trazo previo en donde se marque los trazos por medio de tiralíneas de los paños finales de los muros, se deberá determinar de manera clara con la información para evitar trazos erróneos y/o desplazamientos.

Durock®

se fija a bastidores metálicos o de madera con tornillos especiales con separación máxima de 40.6 cm. (16"), a centros; en el caso de bastidores metálicos se usará lámina cal. 20 como mínimo. La placa se fija a estos bastidores con tornillos autorroscantes especialmente fabricados separados no más de 20 cm., acentros. Las placas se pueden aplicar vertical u horizontalmente pero manteniendo las juntas verticales en coincidencia con los postes del bastidor. Según la especificación se puede aplicar Durock® sobre una capa base de Tablaroca® WR o base exterior, en este caso las separación de los postes podrá aumentarse a 61 cm. (24").

Las juntas entre placas se ocultan por medio de una cinta de malla de fibra de vidrio que sirve de refuerzo a una capa de Durock® Basecoat (mortero de cemento con aditivos especiales).

En muros exteriores Durock®

se deberá aplicar una membrana impermeable que proteja al bastidor metálico contra penetraciones de agua; asimismo se deberán aplicar selladores impermeables en el perímetro de los muros y en los lugares en donde se especifique.

Una vez que se ubiquen los trazos de los paños del muro se procederá a colocar los canaletas de desplante por medio de perno con fulminante esto para garantizar que el anclaje penetre lo suficiente en la losa de concreto, esta operación se deberá realizar tanto en la losa de entepiso como en la losa de azotea, una vez que se encuentren colocadas estas canaletas se iniciaran los trabajos de colocación de los postes, estos irán fijado en los extremos (arriba y abajo) a la canaleta de anclaje por medio de pijas esto con la finalidad de ir formando un marco bastidor en el cual se deberán colocar las hojas de durock, la colocación y el especiado deberán cumplir con las especificaciones del fabricante del material y en todo momento se deberá realizar inspecciones a los trabajos, para evitar daños y desperfectos en los trabajos.

Una vez que se encuentre formado el bastidor de canaletas y postes se procederá a colocar las hojas de durock de acuerdo a lo señalado en los planos arquitectónicos respetando las alturas así como los vanos, las área de puertas y demás arreglos contenidos en el diseño, una vez que se hayan colocado las hojas y los muros estén formados se procederá a colocar la malla de refuerzo en las juntas hecha a base de fibra de vidrio junto con una capa de estuco base coat, es importante que la



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	"forjado de muros interiores de modulo elevado a base de panel de durock de 3" de espesor	18

aplicación se realice de acuerdo a las especificaciones del fabricante y que la dosificación del producto en agua sea la adecuada asi como su aplicación]

1.4 Tolerancias.

[No Aplica.]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medición será el metro cuadrado (M2), cuantificado en obra, P.U.O.T]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	"forjado de muros interiores de modulo elevado a base de panel de durock de 3" de espesor"	18

- a) Suministro del durock y de todos los materiales y accesorios puestos en obra, su resguardo y preservación.
- b) Recortes de paneles
- c) Alineación de paneles, aplicación del base coat plomeados y reforzados en todas las transiciones.
- d) Andamios, escaleras y obras auxiliares.
- e) Manejo, acarreo, carga, transporte, descarga y maniobras de los materiales necesarios.
- f) Limpieza del área de trabajo.
- g) Retiro de andamios y obras auxiliares.
- h) Consumibles, maniobras y limpieza.
- i) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ONNCCE y NOM-ONNCCE aislamiento térmico y capacidad estructural.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de pintura vinílica a 2 manos de la línea Vinimex de Comex	19



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de pintura vinílica a 2 manos de la línea Vinimex de Comex	19

EP- Suministro y aplicación de pintura vinílica a dos manos en color indicado en proyecto de la línea vinimex, marca comex, incluye: aplicación previa de sellador vinílico 5x1 de la marca comex a una mano, suministro de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, desperdicios, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos y todo lo necesario para su correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T) .

1.1 Descripción.

Pintura.- Es una mezcla de sustancias químicas generalmente líquidas, que al ser aplicadas sobre una superficie, forman una película sólida que permite la protección de los elementos al cual fue aplicado.

Pintura Vinílica.- Su base son resinas acrílicas y vinílicas.]

1.2 Disposiciones.

[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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y aplicación de pintura vinílica a 2 manos de la línea Vinimex de Comex	19

1.3 Ejecución.

[La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

Todas las superficies en donde se apliquen las pinturas deben estar secas, libres de polvo y sustancias extrañas, que impidan la adherencia de la pintura.

La contratista deberá aplicar previamente sellador vinílico todo esto para sellar la porosidad de los muros.

Después de la aplicación del sellador, la contratista dejara secar la superficie para poder aplicar la primera mano de pintura, la cual se debe dejar secar antes de aplicar la siguiente mano.

La pintura vinílica se aplica sobre superficies secas mediante el empleo de brocha de pelo largo, rodillo o pistola con compresor de aire, la contratista utilizara la que mejor le convenga. El número de capas aplicadas debe ser el que se indique en el proyecto, pero nunca menor de dos.

La última mano de pintura se aplica en forma pareja siguiendo un solo sentido, vertical u horizontal y nunca en ambos sentidos.

Para diluir las pinturas vinílicas se permite agregarles únicamente agua hasta un 10% en volumen, como máximo.

No se permite agregar a la pintura cemento blanco, yeso, cal, cola, vegetal, aceite de linaza o aguarrás. Sólo cuando se indique en el proyecto, se permiten cambios de tono o de color en un mismo paño.

No se permiten escurrimientos, huellas de brocha, burbujas ni manchas de ninguna especie.]

1.4 Tolerancias.

[No Aplica.]

[]

[]

[]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y aplicación de pintura vinílica a 2 manos de la línea Vinimex de Comex	19

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2), con aproximación al centésimo.
Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Limpieza de la superficie, preparación y aplicado del sellador y pintura.
- b) Protección para evitar daños a otras superficies.
- c) Colocación y retiro de andamios.
- d) Retiro de materiales sobrantes y limpieza final del área.
- e) Suministro de sellador vinílico, agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, para su resguardo y preservación.
- f) Empapelado de cancelería, carpintería, y pisos, en la aplicación de la terminación de la pintura.
- g) Control de calidad de los materiales utilizados comprobando que son de la marca y características especificadas en el concepto en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- h) Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- i) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- j) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ASTM D-344-59
- b) ASTM D-18-49-615
- c) ASTM D-333-60
- d) ASTM -1475-60
- e) ASTM D-1210-64

especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Cant.
suministro y aplicación de impermeabilizante prefabricado (mip) de 4.5 mm de espesor con refuerzo poliéster, acabado gravilla	20



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Cant.
suministro y aplicación de impermeabilizante prefabricado (mip) de 4.5 mm de espesor con refuerzo poliéster, acabado gravilla	20

EP- [Suministro y aplicación de impermeabilizante prefabricado (mip) de 4.5 mm de espesor con refuerzo poliéster, acabado gravilla color terracota marca fester línea fester mip 15 app. Incluye: limpieza y preparación de superficies, materiales, adhesivos, mano de obra, acarreo, elevaciones, herramienta, recortes, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).]

1.1 Descripción.

[Sistema impermeable prefabricado, de rápida aplicación, elaborado con asfalto modificado con polipropileno atáctico (APP), con acabado gravilla color terracota, reforzado internamente con una membrana de poliéster de alta resistencia. Al colocarse con flama directa (soplete) forma un manto hermético al paso del agua de excelente durabilidad y resistencia que no requiere recubrimiento reflectivo adicional.]

1.2 Disposiciones.

[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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Cant.
suministro y aplicación de impermeabilizante prefabricado (mip) de 4.5 mm de espesor con refuerzo poliéster, acabado gravilla	20

1.3 Ejecución.

Antes de empezar con los trabajos de colocación del manto impermeable el contratista deberá contar con un extintor para cualquier caso de emergencia.

Procediendo de esto el contratista deberá eliminar las partes sueltas o flojas y salientes filosas o puntiagudas rasurando mediante una pala plana, el contratista limpiara el polvo, óxidos, grasas y partículas sueltas.

El contratista procederá a la aplicación a una mano uniforme de hidroprimer tal como viene (sin diluir), con un rendimiento aprox. de 4-5 m²/lts. El hidroprimer seca en 4 horas aprox. (con día soleado), en días nublados dejar de un día para otro.

Una vez seco el hidroprimer y en caso de existir fisuras calafatéelas (rellénelas) con plastic cement y deje secar por 4 hrs.

Sobre el hidroprimer ya seco, se colocara en cada punto crítico un refuerzo mediante un recorte de festermip app ps-3.0 o 4.0 mm liso, según el tamaño que se requiera empleando la misma técnica de vulcanización que se expone para la Instalación del Manto Impermeable.

Para la instalación del manto impermeable se deberá de limpiar la superficie de impurezas que hayan quedado de las aplicaciones anteriores, prosiguiendo esto se presentara y alineara el manto de fester 15 app acabado gravilla a la superficie donde se colocara, calentando la cara inferior de la capa con soplete de gas (especial para prefabricados) a cara inferior de una sección del manto hasta fundir la película transparente de polipropileno que trae integrada, y proceda de inmediato a asentarla contra la superficie, presionando ligeramente a efecto de que suelde por vulcanización. Repita esta operación a medida que va extendiendo el rollo de fester mip 15 app ps 4.5 mm gravilla.

Para la colocación de los rollos siguientes deje traslapes de 10 cm. a los lados y 10 cm. Sobre los extremos de cada uno. Adhiera por vulcanización la sección a traslapar, presionándola (de preferencia mediante rodillo metálico), contra el rollo inferior de forma tal que "escupa" aproximadamente 1 cm. de material asfáltico por su borde.

Procure que los traslapes del segundo manto no se superpongan a los del manto anterior.

Con un trapo húmedo elimine totalmente el talco antiadherente que viene en la superficie del FESTERMIP.

PRESENTACION

Rollos de 1 m. de ancho por 10.00 m. de largo con acabado hojuela en colores blancos y terracota

ALMACENAJE

Siempre almacene los rollos al terminar, no los dejes extendidos.

El almacenaje debe ser en área seca, bajo techo colocados verticalmente en una sola estiba.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Cant.
suministro y aplicación de impermeabilizante prefabricado (mip) de 4.5 mm de espesor con refuerzo poliéster, acabado gravilla	20

Los materiales deben ser almacenados en tarimas levantadas del suelo.

Mantenga los rollos protegidos del ambiente con cubierta de plástico.

Para tal efecto, la contratista deberá seguir al pie de la letra las instrucciones de aplicación del fabricante.

Todos los materiales que se utilicen en la impermeabilización de azoteas deberán ser nuevos y de primera calidad.

El supervisor de obra, tendrá la facultad de rechazar cualquier impermeabilización, que a su juicio, no haya sido correctamente realizada, para que ésta sea sustituida y corregida sin que esto represente ninguna compensación extra al contratista.

La contratista al elaborar su propuesta, deberá considerar las características del medio físico y las condiciones meteorológicas que imperan en la región, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que la contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables a la contratista.

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.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medición será el metro cuadrado (m²) de material colocado, así como está indicada en el catálogo de conceptos. Para fines de pago se determinará directamente en obra los metros cuadrados realizados por la contratista.]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales puesto en obra y su resguardo.
- b) Preparación de la superficie a impermeabilizar.
- c) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas.
- d) Mano de obra, equipo de seguridad (guantes, lentes y mascarillas), herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- e) Limpieza de la superficie donde se aplicara el impermeabilizante.
- f) Aplicación del producto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- g) Delimitación del sitio de los trabajos.
- h) Calentamiento con soplete, extintor, terminados, vulcanizados, desperdicios.
- i) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- j) Limpieza del área de los trabajos, antes, durante y al término.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

especificaciones de construcción obra civil.

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Nombre del concepto.	Cant.
suministro y aplicación de impermeabilizante prefabricado (mip) de 4.5 mm de espesor con refuerzo poliéster, acabado gravilla	20

1.7 Normatividad a cumplir.

METODO ASTM D-5147-95

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cancelería de aluminio y vidrio.	21,22,23,24,25



Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cancelería de aluminio y vidrio.	21,22,23,24,25

EP- Suministro y colocación de cancelería de aluminio y vidrio en dimensiones indicadas en los planos de proyecto, a base de perfiles de aluminio anodizado en color natural marca Cuprum con cristal claro de 6 mm de espesor, incluye: materiales, fabricación, instalación, fijación, sellado perimetral con silicón, felpas, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T).

1.1 Descripción.

La puerta es un objeto de madera o metal que se abre y cierra permitiendo la apertura del muro diseñada y construida para permitir el paso cuando así se desee de los usuarios a una edificación.

Una ventana es un vano o hueco elevado sobre el suelo, que se abre en una pared con la finalidad de proporcionar luz y ventilación a la estancia correspondiente.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cancelería de aluminio y vidrio.	21,22,23,24,25

1.3 Ejecución.

La Contratista deberá emplear los conceptos de trabajo a que se hacen referencia, deberán emprender las siguientes operaciones:

La contratista tendrá que llevar las piezas ya cortadas, habilitadas y/o armadas de las partes que forman la estructura.

Ya teniendo la estructura el contratista colocara y montara en el sitio las piezas y partes que forman la estructura según lo indique el proyecto.

Todas las operaciones que se requieran, tanto de taller como de campo, para efectuar la fabricación y el montaje deberán ser realizadas por personal especializado.

Queda bajo la exclusiva responsabilidad del contratista la correcta fabricación de las piezas en taller, y se obliga a facilitar el acceso a la planta de habilitado y armado al representante del API, para que puedan verificar los procedimientos de trabajo, muestreos y pruebas de materiales que consideren necesarios. La API dará el visto bueno para autorizar al constructor el transporte de las partes de la estructura o la estructura completa al sitio de la colocación.

La contratista deberá manejar con el debido cuidado todas y cada una de las partes de la estructura, para no dañarlas o inutilizarlas durante la fabricación, acarreo y montaje o cualquier otra maniobra que se requiera.

La API rechazará cualquier pieza dañada durante el transporte o montaje que no sea conveniente utilizar, debiendo ser repuesta o reparada por cuenta del constructor.

Todo material, piezas o partes de la estructura deberán estar limpias y sin deformaciones. Si hay que enderezar alguna pieza o parte de ella, se hará por medio de algún proceso que no altere el material y que haya sido autorizado.

Todos los cortes y biseles necesarios deberán sujetarse a las líneas y trazo indicados en el proyecto.

Los cortes para formar todas las piezas de una estructura se podrán realizar por medio de plasma, láser, sierra, cizalla, arco o soplete. Deberán quedar con un acabado libre de rebabas u otras irregularidades.

Las uniones de las piezas que forman una estructura podrán ser con pernos o tornillos.

En los elementos que se describan la utilización de duelas de aluminio esta deberá estar libre de cualquier defecto como ralladuras, ondulaciones o golpes: no se admitirán piezas que tengan despostilladuras o estén estrelladas.

La colocación de vidrios, cristales o acrílicos deberá ser hermética al paso del agua, deberán quedar asentados perfectamente sobre los marcos, para evitar movimientos o vibraciones dentro de los mismos donde quedarán asentados con calzas de plomo, hule y el tipo de empaque se indique el proyecto, ya sea mastique, sellador de hule o empaque de vinil.

En la colocación de vidrios sobre ventanas, cancelas y puertas que sean construidas con perfiles tubulares de lámina (herrería), el vidrio deberá cortarse con una holgura de (3) tres milímetros en todo su perímetro, entre marco y vidrio. Los cortes en el vidrio deberán ser rectos y a escuadra.

El vidrio se fijará al marco por medio de grapas, cañuelas, junquillos o molduras. El número de elementos de sujeción estará



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cancelería de aluminio y vidrio.	21,22,23,24,25

en función de las dimensiones del vidrio, debiendo quedar una holgura equivalente al 50% del espesor del vidrio entre la cara interna de la cañuela y el vidrio, espacio que será ocupado por el empaque o mastic. Las molduras podrán ser de aluminio o láminas sujetadas por medio de tornillos o pijas al manguete.

Cuando la colocación de vidrios sea sobre cancelería o ventanas y puertas de aluminio, el sistema de fijación de vidrios será por medio de vinilo, se colocará en forma continua, iniciándose en una de las esquinas superiores de manera que las esquinas restantes sean continuas.]

1.4 Tolerancias.

No aplica |

[]

||

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medición será pieza (Pza.) de puerta o ventana fabricada, instalada, y con todos los accesorios que el concepto incluye, cuantificada en obra. Precio por unidad terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo.
- b) Suministro de todos los materiales para su fabricación y todos los herrajes para su óptimo funcionamiento.
- c) El almacenamiento y resguardo del equipo de fabricación y acabado de la cancelería de aluminio será



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de cancelería de aluminio y vidrio.	21,22,23,24,25

responsabilidad de la contratista.

- d) Resane y pintura de paredes despostilladas y manchadas producto de su instalación.
- e) Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes si está se viera afectada antes de su recepción.
- f) Todos los herrajes necesarios para el correcto funcionamiento de los elementos fabricados y colocados.
- g) Control de calidad de las piezas, así como de los herrajes utilizados.
- h) Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- i) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- j) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ||

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	suministro y colocación de tubo pvc sanitario 4" para descarga pluvial	26



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	suministro y colocación de tubo pvc sanitario 4" para descarga pluvial	26

EP- suministro y colocación de tubo pvc sanitario 4" para descarga pluvial incluye: material, cortes, pegamento para pvc, desperdicios, mano de obra, herramienta, elevaciones, traslados y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

[Son elementos a base de tubería de PVC sanitario de 100 mm (4") diámetro, cuyo propósito es la recolección de aguas sanitarias hasta la recolección principal.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	suministro y colocación de tubo pvc sanitario 4" para descarga pluvial	26

1.3 Ejecución.

Al iniciar los trabajos, previamente se revisaran los planos del proyecto, para ubicar por donde pasara la tubería y sus pendientes.

En piso: se traza y pasan niveles que determinen el flujo de la descarga de la tubería, se hacen las excavaciones, afine y nivelación del fondo de la excavación, para el tendido de la tubería, ya instalada la tubería, se rellenara y compactara con material producto de la excavación.

En muros: se traza y se realizan las ranuras para alojar la tubería, se colocara y fijara la tubería para evitar desplazamientos.

Para la colocación de la tubería, se cortaran los tramos de tubería según la longitud requerida en proyecto, una vez hecho los cortes necesarios se limpiaran los extremos de toda rebaba y suciedad, se le aplicara en los extremos a unir pegamento para PVC, se dejara reposar sin someterla a esfuerzos importantes hasta que sequen.

Una vez colocada la tubería se protegerán los extremos para evitar que le entre material, que obstaculicé el correcto funcionamiento.

Sera responsabilidad de la contratista en todo momento que la instalación, garantice su buen funcionamiento.

Se realizara una prueba del correcto funcionamiento ala línea sanitaria, previo al relleno de la zanja.

]

1.4 Tolerancias.

[ninguna]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	suministro y colocación de tubo pvc sanitario 4" para descarga pluvial	26

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de la tubería de PVC sanitario de 100 mm (4") y 50mm (2") de diámetro, Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, pegamento para PVC, cortes, desperdicios y resanes.
- b) Excavación, afine, nivelación, relleno y compactación (tubería por piso) y ranuras, fijación (en muros).
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.
- e) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.
- f) Prueba del correcto funcionamiento de la tubería instalada.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Normas Mexicanas NMX-E-215/1 y NMX-E-215/2.
- b) norma internacional ISO-DIS-4435



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones para Tubería de PVC sanitario en instalación de descargas pluviales	27,28



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones para Tubería de PVC sanitario en instalación de descargas pluviales	27,28

EP- Conexiones de PVC para la tubería de descarga de instalación de descargas pluviales, Tipos de conexiones y diámetros indicados en proyecto, incluye: suministro de los materiales, pegamento para PVC, ajustes, mano de obra, herramienta, equipo, cortes, fijación, desperdicios, señalización y limpieza del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.) .

1.1 Descripción.

Son elementos a base de PVC, codo 2" x 45°, codo 4" x 90°, codo 2" x 90°, reducción de 100mm a 50 mm, Tee de 100 mm, cuyo propósito es unir la tubería de PVC, para la descarga de los muebles sanitarios.]

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexiones para Tubería de PVC sanitario en instalación de descargas pluviales	27,28

1.3 Ejecución.

[Al iniciar los trabajos, previamente se revisaran los planos del proyecto, para ubicar las conexiones de la línea sanitaria.

Para la colocación de las conexiones, se limpiaran los extremos de la tubería y las conexiones de toda rebaba y suciedad, se le aplicara al extremo del tubo y la conexión a unir pegamento para PVC, se dejara reposar sin someterla a esfuerzos importantes hasta que sequen.

Sera responsabilidad de la contratista en todo momento que la instalación, garantice su buen funcionamiento.

Se realizara una prueba del correcto funcionamiento a la línea sanitaria, previo al relleno de la zanja.]

1.4 Tolerancias.

[ninguna]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (Pza.). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones para Tubería de PVC sanitario en instalación de descargas pluviales	27,28

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de las conexiones de PVC sanitario, Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, pegamento para PVC, cortes, y desperdicios.
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

- Normas Mexicanas NMX-E-215/1 y NMX-E-215/2.
- norma internacional ISO-DIS-4435



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.



strucción obra civil.

Nombre del concepto.

[Suministro y colocación de coladera de azotea de 4" para
salida pluvial.]

Ciclo
[29]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.



strucción obra civil.

Nombre del concepto.

Suministro y colocación de coladera de azotea de 4" para salida pluvial.

Ciavo
[29]

EP- Suministro y colocación de coladera de azotea mca. Helvex, incluye: niple galvanizado 4", adaptador hembra pvc 4", reducción 4" de pvc, material, mano de obra, herramienta, pegamento para PVC, Cinta teflón y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t).

1.1 Descripción.

Coladera:

Pieza con una reja en la parte superficial que sirve para evitar el ingreso de materiales que obstruyan el desagüe de una tubería.

Coladera con rejilla removible y aditamento especial para la colocación de impermeabilizante, con salida lateral para tubo de 4". Puede utilizarse un niple galvanizado y un codo de 45° cuando el tubo de bajada se coloca por medio de un castillo.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Al iniciar los trabajos, previamente se revisaran los planos del proyecto, para ubicar por donde pasara la tubería.

La contratista suministrara la coladera de 4" de azotea, previo al colado de la losa aligerada, la contratista le agregara a la coladera un niple de 4" que nos funcionara para conectarlo al codo 4"x45, luego de esto se colocara, nivelara y fijara en la



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.



strucción obra civil.

Nombre del concepto.

Suministro y colocación de coladera de azotea de 4" para salida pluvial.

Cantidad
[29]

losa para evitar desplazamientos.

Una vez colocada la coladera y piezas que la conformen se protegerán los extremos para evitar que le entre material, que obstaculicé el correcto funcionamiento y así proceder al colado de la losa.

La contratista deberá inspeccionar que la instalación de la coladera pluvial haya quedado en óptimas condiciones y asegurarse que esta funcione correctamente previo a su entrega.]

1.4 Tolerancias.

[No aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (PZA), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.



strucción obra civil.

Nombre del concepto.

[Suministro y colocación de coladera de azotea de 4" para salida pluvial.]

Ciavo
[29]

- a) Suministro de la coladera de azotea.
- b) Mano de obra, Herramienta y equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos
- c) Carga, transportación y descarga a la zona de trabajo.
- d) Limpieza general del área antes, durante y después de los trabajos.
- e) Señalización del lugar de los trabajos.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de polipropileno marca Tubo plus para alimentación de muebles de baño	30,31,32



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubería de polipropileno marca Tubo plus para alimentación de muebles de baño	30,31,32

EP- Tubería de polipropileno marca Tubo plus clase 16, para la alimentación de muebles de baño, diámetros indicados en proyecto, Incluye: suministro de los materiales, cortes, unión por termo fusión, ranurado, resanes, pruebas hidrostáticas, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, delimitación del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

[Son elementos a base de tubería de polipropileno de la marca Tubo plus, de 32mm (1") de diámetro, 25 mm. (3/4") de diámetro, 20 mm (1/2") de diámetro, cuyo propósito es la alimentación de agua para el funcionamiento de distintos muebles de baño.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.]

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de polipropileno marca Tubo plus para alimentación de muebles de baño	30,31,32

1.3 Ejecución.

Al iniciar los trabajos previamente se revisará los planos de proyecto, para ubicar por donde pasara la tubería.

En piso: Se realizan trabajos de excavación y afine del fondo de la excavación, para el tendido de la tubería, una vez colocada la tubería, la excavación se rellenará y compactara con material producto de la excavación.

En muros; Se realizan ranuras para alojar la tubería, se colocara y fijara la tubería para evitar movimientos.

Para la colocación de la tubería se cortaran los tramos de tubería según la longitud requerida en proyecto, se requiere tijeras tubo plus para evitar rebabas, y para su instalación se hará lo siguiente: se limpiaran los extremos a unir con una franela húmeda en alcohol, se colocaran los extremos de las partes a unir en el termo fusor cuando se hayan cumplido los tiempos de calentamiento, retirar inmediatamente el tubo y la conexión e introducir la punta del tubo dentro de la conexión, dejar reposar cada termo fusión sin someterla a esfuerzos importantes hasta que se enfríe totalmente, se tomaran las piezas y se unirán. Antes de colocar las tuberías, y transportarlas de un lado a otro es importante checar el catálogo de tuberías marca tubo plus, para su correcto manejo e instalación

Nota: Una vez armada e instalada la tubería con sus conexiones, en el sitio indicado, se realizara una prueba hidrostática para tener la certeza de que no exista alguna fuga.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de polipropileno marca Tubo plus para alimentación de muebles de baño	30,31,32

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de la tubería Tubo plus 1" de diámetro, 3/4" de diámetro y 1/2" de diámetro.
- b) Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, y de corte.
- c) Excavación, relleno y compactación (tubería por piso) y ranuras, fijación (en muros).
- d) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- e) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.
- f) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ISO 14000 (avala a Tubo plus como empresa protectora del medio ambiente)
- b) NMX-E-226/2-CNCP-2007 avalada por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial a través de la Dirección General de Normas
- c) Normas alemanas DIN (Deutsches Institut für Normung)
- d) ISO 9000

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones de polipropileno marca Tubo plus para tubería de polipropileno	33,34,35,36,39,40



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones de polipropileno marca Tubo plus para tubería de polipropileno	33,34,35,36,39,40

EP- Conexiones de polipropileno marca Tubo plus, clase 16 para la tubería de alimentación de los muebles sanitarios, tipos de conexiones y diámetros indicados en proyecto, Incluye: suministro de los materiales, unión por termo fusión, pruebas hidrostáticas, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, delimitación del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.) .

1.1 Descripción.

[Son elementos a base de polipropileno de la marca Tubo plus, codos 32 mm x 90°, codos 20mm x 90°, codos 25 mm x 90°, tee 25 mm, reducciones 25mm a 20mm, conector hembra 25mm x 13mm , cuyo propósito es unir la tubería de polipropileno, que alimenta de agua a los muebles sanitarios.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones de polipropileno marca Tubo plus para tubería de polipropileno	33,34,35,36,39,40

1.3 Ejecución.

Al iniciar los trabajos previamente se revisará los planos de proyecto, para ubicar las conexiones de la línea hidráulica.

Para la instalación de las conexiones se hará lo siguiente: se limpiará el extremo de la tubería y la conexión a unir, con una franela humedecida en alcohol, se colocaran el tubo y la conexión a unir, de manera simultánea, en el termo fusor cuando se hayan cumplido los tiempos de calentamiento, retirar inmediatamente el tubo y la conexión e introducir la punta del tubo dentro de la conexión, dejar reposar cada termo fusión sin someterla a esfuerzos importantes hasta que se enfríe totalmente. Antes de colocar las tuberías con las conexiones y transportarlas de un lado a otro es importante checar el Manual de tuberías marca tubo plus, para su correcto manejo e instalación

Nota: Una vez armada e instalada la tubería con sus conexiones, en el sitio indicado, se realizara una prueba hidrostática para tener la certeza de que no exista alguna fuga. |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Conexiones de polipropileno marca Tubo plus para tubería de polipropileno	33,34,35,36,39,40

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de las conexiones Tubo plus.
- b) Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza.
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ISO 14000 (avala a Tubo plus como empresa protectora del medio ambiente)
- b) NMX-E-226/2-CNCP-2007 avalada por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial a través de la Dirección General de Normas
- c) Normas alemanas DIN (Deutsches Institut für Normung)
- d) ISO 9000

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de Tinaco bicapa de 1100 lts. Marca rotoplas.	37



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de Tinaco bicapa de 1100 lts. Marca rotoplas.	37

EP- Suministro y colocación de tinaco bicapa de 1,100 lt de capacidad, mca. rotoplas, incluye: accesorios y conexiones, materiales de consumo, cargas, elevaciones, colocación, fijación a base, mano de obra, equipo, herramienta, pruebas de funcionamiento, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[TINACO marca rotoplas bicapa de 1100 lts de capacidad, con todos sus accesorios y conexiones.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de Tinaco bicapa de 1100 lts. Marca rotoplas.	37

1.3 Ejecución.

Revisar los planos del proyecto para la ubicación e instalación del tinaco.

Tinaco rotoplas: Primero hacer la maniobra con precaución para subir el tinaco con todos sus accesorios y conexiones a la azotea del baño que es en donde se va a instalar, asentarla sobre la base de cemento que debe de estar preparada en la azotea, el contratista deberá seguir las recomendaciones del manual del fabricante para la correcta instalación de: el multiconector, el jarro de aire, la alimentación, la válvula flotador y demás conexiones.

Nota: Se recomienda llenar el tinaco de agua al 50% de su capacidad, para evitar que el viento lo desplace.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza.), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de Tinaco marca rotoplas bicapa con capacidad de 1100 lts.
- b) Accesorios (flotadores, tapas, y demás conexiones para su correcto funcionamiento).
- c) Acarreos horizontales y elevaciones.
- d) Materiales, Equipo, herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
- e) Pruebas de funcionamiento.
- f) Limpieza permanente de las áreas de trabajo
- g) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.]

1.7 Normatividad a cumplir.

[Manual de instalación del fabricante.]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Tinaco bicapa de 1100 lts. Marca rotoplas.	37

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de pvc, para descarga de muebles sanitarios.	41,42



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de pvc, para descarga de muebles sanitarios.	41,42

EP- Descarga sanitaria para inodoros, y lavabos a base de tubería de PVC sanitario, Diámetros indicados en proyecto, incluye: suministro de los materiales, ranuras, excavaciones, rellenos, afines, nivelaciones, compactación, resanes, pegamento para PVC, conexión a la red de descarga, ajustes, mano de obra, herramienta, equipo, cortes, fijación, desperdicios, señalización y limpieza del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Son elementos a base de tubería de PVC sanitario de 100 mm (4") y 50 mm (2") de diámetro, cuyo propósito es la recolección de aguas sanitarias hasta la recolección principal.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de pvc, para descarga de muebles sanitarios.	41,42

1.3 Ejecución.

Al iniciar los trabajos, previamente se revisaran los planos del proyecto, para ubicar por donde pasara la tubería y sus pendientes.

En piso: se traza y pasan niveles que determinen el flujo de la descarga de la tubería, se hacen las excavaciones, afine y nivelación del fondo de la excavación, para el tendido de la tubería, ya instalada la tubería, se rellenara y compactara con material producto de la excavación.

En muros: se traza y se realizan las ranuras para alojar la tubería, se colocara y fijara la tubería para evitar desplazamientos.

Para la colocación de la tubería, se cortaran los tramos de tubería según la longitud requerida en proyecto, una vez hecho los cortes necesarios se limpiaran los extremos de toda rebaba y suciedad, se le aplicara en los extremos a unir pegamento para PVC, se dejara reposar sin someterla a esfuerzos importantes hasta que sequen.

Una vez colocada la tubería se protegerán los extremos para evitar que le entre material, que obstaculicé el correcto funcionamiento.

Sera responsabilidad de la contratista en todo momento que la instalación, garantice su buen funcionamiento.

Se realizara una prueba del correcto funcionamiento ala línea sanitaria, previo al relleno de la zanja.

|

1.4 Tolerancias.

[ninguna]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubería de pvc, para descarga de muebles sanitarios.	41,42

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de la tubería de PVC sanitario de 100 mm (4") y 50mm (2") de diámetro, Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, pegamento para PVC, cortes, desperdicios y resanes.
- b) Excavación, afine, nivelación, relleno y compactación (tubería por piso) y ranuras, fijación (en muros).
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.
- e) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.
- f) Prueba del correcto funcionamiento de la tubería instalada.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Normas Mexicanas NMX-E-215/1 y NMX-E-215/2.
- b) norma internacional ISO-DIS-4435

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexiones para Tubería de PVC sanitario.	43,44,45,46,47,48,49,50



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexiones para Tubería de PVC sanitario.	43,44,45,46,47,48,49,50

EP- Conexiones de PVC para la tubería de descarga de los muebles sanitarios, Tipos de conexiones y diámetros indicados en proyecto, incluye: suministro de los materiales, pegamento para PVC, ajustes, mano de obra, herramienta, equipo, cortes, fijación, desperdicios, señalización y limpieza del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.) .

1.1 Descripción.

[Son elementos a base de PVC, codo 2" x 45°, codo 4" x 90°, codo 2" x 90°, reducción de 100mm a 50 mm, Tee de 100 mm, cuyo propósito es unir la tubería de PVC, para la descarga de los muebles sanitarios.]

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexiones para Tubería de PVC sanitario.	43,44,45,46,47,48,49,50

1.3 Ejecución.

[Al iniciar los trabajos, previamente se revisaran los planos del proyecto, para ubicar las conexiones de la línea sanitaria.

Para la colocación de las conexiones, se limpiaran los extremos de la tubería y las conexiones de toda rebaba y suciedad, se le aplicara al extremo del tubo y la conexión a unir pegamento para PVC, se dejara reposar sin someterla a esfuerzos importantes hasta que sequen.

Sera responsabilidad de la contratista en todo momento que la instalación, garantice su buen funcionamiento.

Se realizara una prueba del correcto funcionamiento a la línea sanitaria, previo al relleno de la zanja.]

1.4 Tolerancias.

[ninguna]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (Pza.). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexiones para Tubería de PVC sanitario.	43,44,45,46,47,48,49,50

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de las conexiones de PVC sanitario, Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, pegamento para PVC, cortes, y desperdicios.
- b) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- c) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Normas Mexicanas NMX-E-215/1 y NMX-E-215/2.
- b) norma internacional ISO-DIS-4435

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Registro sanitario 60X60X80 cm. dimensiones interiores	51



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Registro sanitario 60X60X80 cm. dimensiones interiores	51

EP- Registro sanitario de 60x60x80 cm, dimensiones interiores, con plantilla de concreto f'c= 100 kg/cm², muro de tabique rojo recocido de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, aplanado aparente pulido en el interior, tapa de 7.50 cm de concreto hecho en obra f'c= 100 kg/ cm², marco de li 1 1/4"x1/8" y contramarco de li 1 1/4"x1/8", anclas de mismo ángulo de marco, agarradera de 15x15 cm a base de redondo de 19 mm, incluye: suministro de materiales, trazo y nivelación, excavación, relleno, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos,(P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Un registro sanitario tiene la función, de registrar las descargas de aguas residuales a la red de drenaje y alcantarillado.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Registro sanitario 60X60X80 cm. dimensiones interiores	51

1.3 Ejecución.

Se revisan los planos del proyecto para ubicar y trazar la posición del registro sanitario. Posteriormente se inician con las labores de la excavación, se afina y se compacta la zanja, donde se asentará el registro, se colara una losa de concreto de 10 cms de espesor, donde se asentara el fondo del registro y el tabique, se continua con la elaboración de las paredes del registro a base de tabique y se le da el terminado pulido en su interior, se fabrica el contramarco de ángulo y se coloca en la parte superior de las paredes del registro, posteriormente se fabrica la tapa a base de ángulo y concreto, por último se rellena y se compacta con material producto de la excavación, la zanja que quedo alrededor del registro.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (Pza.). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Elaboración de registro sanitario incluye: suministro, carga, acarreo, y manejo de los materiales.
- b) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la Correcta ejecución del concepto de trabajo.
- c) Losa de 7 cms de espesor $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$
- e) Excavación, afine, nivelación, y compactación.
- f) Colocación de tabique, terminado pulido, elaboración de medias cañas.
- e) fabricación de marco y contramarco a base ángulo, agarraderas a base de redondo de 3/4" y colado de tapa.
- g) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.
- h) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Registro sanitario 60X60X80 cm. dimensiones interiores	51

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
registro de lodos de 60x60x80 cm, dimensiones interiores, con muro de tabique rojo recocido de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, capa de 5 cm de grava de 3/4" en el fondo del registro, tapa de 7.50 cm de concreto hecho en obra.	52



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	registro de lodos de 60x60x80 cm, dimensiones interiores, con muro de tabique rojo recocido de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, capa de 5 cm de grava de 3/4" en el fondo del registro, tapa de 7.50 cm de concreto hecho en obra.	52

EP-registro de lodos de 60x60x80 cm, dimensiones interiores, con muro de tabique rojo recocido de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, capa de 5 cm de grava de 3/4" en el fondo del registro, tapa de 7.50 cm de concreto hecho en obra f'c= 100 kg/ cm², marco de li 1 1/4"x1/8" y contramarco de li 1 1/4"x1/8", anclas de mismo ángulo de marco, agarradera de 15x15 cm a base de redondo de 19 mm, incluye: suministro de materiales, trazo y nivelación, excavación, relleno, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos,(p.u.o.t).]

1.1 Descripción.

[Un registro de lodos tiene la función, de registrar las descargas de aguas residuales después de ingresar al biodigestor este mecanismo es una barrera de defensa para evitar que los sólidos producto de la decantación de los desechos entren a la red sanitaria general.

1.2 Disposiciones.

[El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	registro de lodos de 60x60x80 cm, dimensiones interiores, con muro de tabique rojo recocido de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, capa de 5 cm de grava de 3/4" en el fondo del registro, tapa de 7.50 cm de concreto hecho en obra.	52

almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Se revisan los planos del proyecto para ubicar y trazar la posición del registro sanitario. Posteriormente se inician con las labores de la excavación, se afina y se compacta la zanja, donde se asentará el registro, se colara una losa de concreto de 10 cms de espesor, donde se asentara el fondo del registro y el tabique, se continua con la elaboración de las paredes del registro a base de tabique y se le da el terminado pulido en su interior, se fabrica el contramarco de ángulo y se coloca en la parte superior de las paredes del registro, posteriormente se fabrica la tapa a base de ángulo y concreto, por último se rellena y se compacta con material producto de la excavación, la zanja que quedo alrededor del registro.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (Pza.). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Elaboración de registro sanitario incluye: suministro, carga, acarreo, y manejo de los materiales.
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la Correcta ejecución del concepto de trabajo.
- Losa de 7 cms de espesor $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$
- Excavación, afine, nivelación, y compactación.
- Colocación de tabique, terminado pulido, elaboración de medias cañas.
- fabricación de marco y contramarco a base ángulo, agarraderas a base de redondo de 3/4" y colado de tapa.
- Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	registro de lodos de 60x60x80 cm, dimensiones interiores, con muro de tabique rojo recocido de 10x14x28 cm asentado con mortero cemento-arena 1:4, capa de 5 cm de grava de 3/4" en el fondo del registro, tapa de 7.50 cm de concreto hecho en obra.	52

h) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de Biodigestor autolimpiable con capacidad de 1300 lts. Marca Rotoplas.	53



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Biodigestor autolimpiable con capacidad de 1300 lts. Marca Rotoplas.	53

EP-suministro y colocación de biodigestor autolimpiable de 1,300 lt de cap., mca. rotoplas equipado, incluye: trazo y nivelación, excavación, carga, acarrees, colocación, relleno con material producto de la excavación, conexiones, materiales de consumo, pruebas de funcionamiento, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

Un biodigestor es, un contenedor cerrado, hermético e impermeable (llamado reactor), dentro del cual se deposita el material orgánico a fermentar (excrementos de animales y humanos, desechos vegetales, etcétera) en determinada dilución de agua para que a través de la fermentación anaerobia se produzca gas metano y fertilizantes orgánicos ricos en nitrógeno, fósforo y potasio, y además, se disminuya el potencial contaminante de los excrementos. Es la solución a falta de drenaje sustituyendo la fosa séptica.

Es de fácil mantenimiento e instalación, autolimpiable (se desazolva abriendo una llave). Biodigestor autolimpiable, con capacidad de 1300 lts. Mca. Rotoplas.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Suministro y colocación de Biodigestor autolimpiable con capacidad de 1300 lts. Marca Rotoplas.	53

1.3 Ejecución.

[Se revisan los planos del proyecto para ubicar y trazar la posición del biodigestor. Posteriormente se comenzaran con las labores de la excavación dejando una pendiente a las paredes de la zanja, para evitar deslaves. Se compactara el suelo donde se asentará el biodigestor, una vez ya compactado el suelo, se bajara con cuidado el Biodigestor para no dañar las conexiones, y se alineara el tanque vertical, con un nivel de burbuja, se debe de checar el manual de instalación para colocar todas las conexiones para su buen funcionamiento, después se rellena con material producto de la excavación en capas húmedas de 30 cms. y se compacta con aplanador manual.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (Pza.). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Biodigestor autolimpiable con capacidad de 1300 lts. Marca Rotoplas.	53

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga del Biodigestor y manejo de los materiales.
- b) Todos los materiales, mano de obra, conexiones, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la Correcta ejecución del concepto de trabajo.
- c) Excavación, afine, nivelación, y compactación.
- d) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.
- e) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-006-CNA-1997. (Fosas sépticas prefabricadas y especificaciones y métodos de prueba)

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Pozo de absorción.	54



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Pozo de absorción.	54

EP- Fabricación de pozo de absorción, medidas de acuerdo a plano de inst. Sanitarias, con tapa de concreto, incluye: suministro de materiales, trazo y nivelación, excavación, afine y compactación, carga y acarreo de materiales, relleno, mano de obra, equipo, herramienta, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Un Pozo de absorción, también conocido como pozo de filtración, es una cámara cubierta, de paredes porosas, que permite que el agua se filtre lentamente al terreno. El efluente sedimentado proveniente de una tecnología de Recolección y Almacenamiento/Tratamiento o de Tratamiento (Semi) Centralizado es descargado en la cámara subterránea de donde se infiltra al terreno que la circunda.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Pozo de absorción.	54

1.3 Ejecución.

Se revisan los planos del proyecto para ubicar y trazar la posición del pozo de absorción. Posteriormente se inician con las labores de la excavación, se afina la zanja, donde se asentara el pozo de absorción, se desplantan las paredes del pozo con ladrillo rojo recocido (7x14x28 cms.), se colocan en posición a tesón (muro 28 cms.), conforme se va desplantando se le va dando una forma cónica invertida al pozo, teniendo la altura requerida del pozo, se aplica en el fondo una capa de arena gruesa de 2 a 3cms. Como segunda capa se le aplica grava y como tercer capa se le aplica gravilla, todo esto para que sea permeable al piso y a los muros los residuos líquidos que aquí lleguen, por último se elabora una tapa a base de concreto reforzado con las dimensiones de la entrada del pozo de absorción.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza (Pza.). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Elaboración de Pozo de absorción, incluye: suministro, carga, acarreo, y manejo de los materiales.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
<ul style="list-style-type: none"> b) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la Correcta ejecución del concepto de trabajo. c) Excavación, afine, nivelación, y compactación. d) Colocación de tabique a tesón. e) Relleno permeable a base de una capa de arena delgada, una segunda capa de grava y una tercera capa de gravilla. f) fabricación de tapa de concreto reforzada. g) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche. h) Limpieza del área de los trabajos al principio y al final. 	Pozo de absorción.	54

1.7 Normatividad a cumplir.

||

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Inodoro marca american standard.	OC-55



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Inodoro marca american standard.	OC-55

EP.-Suministro y colocación de inodoro marca american standard modelo hábitat elongado 01490_01487 color blanco. incluye: asiento para inodoro H-137 11029, junta de cera, pijas, manguera tramada, llave angular, mano de obra especializada, materiales de consumo, pruebas, suministro de materiales, taquetes, acarreo al sitio de trabajo, retiro del material sobrante, equipo, herramientas, pruebas de funcionamiento, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Se denomina retrete, inodoro o escusado al elemento sanitario utilizado para recoger y evacuar los excrementos y la orina humanos hacia la instalación de saneamiento y que (mediante un cierre de sifón de agua limpia) impide la salida de los olores de la cloaca hacia los espacios habitados.

Generalmente los inodoros se fabrican de porcelana, pero también de porcelana blanca y de acero inoxidable.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Inodoro marca american standard.	OC-55

1.3 Ejecución.

Revisar los planos del proyecto para la ubicación e instalación del W.C.

El contratista debe consultar el manual del fabricante, para armar el inodoro y los herrajes del tanque, se coloca la brida con sus pernos alrededor del orificio de la descarga sanitaria, ahí se asentara la taza, de manera cuidadosa se voltea la taza para colocarle el anillo de cera alrededor de la brida de desagüe o chapa circular se le coloca una capa delgada de sellador, se acomoda la taza sobre la brida de manera que los pernos pasen por los agujeros de montaje de la taza, se atornilla, se colocan tapones a los orificios y se sella con cemento blanco alrededor de la taza para evitar que se desplace, después se coloca el tanque ya armado con todo sus herrajes y sus empaques sobre la taza se fija y se conecta la manguera alimentadora a la salida hidráulica, por último se fija el asiento a la taza.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza.), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de Inodoro marca american standard.	OC-55

- a). suministro y colocación de inodoro marca american standard modelo habitat elongado 01490_01487 color blanco
- b) Accesorios (flotadores, asientos y tapas, tornillos, brida de descarga, cuellos de cera, mangueras de alimentación, llaves angulares, y demás conexiones para su correcta instalación).
- c) Aplicación de silicón y cemento blanco.
- d) Acarreos horizontales y verticales.
- e) Materiales, Equipo, herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
- f) Pruebas de funcionamiento.
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo
- h) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de lavabo marca american standard, redondo de sobreponer código 01645, color blanco.	56



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de lavabo marca american standard, redondo de sobreponer código 01645, color blanco.	56

EP.-suministro y colocación de lavabo marca american standard, redondo de sobreponer código 01645, color blanco. incluye: suministro de materiales, cespól para lavabo marca helvex mod tv-016, contra con rejilla para lavabo marca helvex mod th-058, taquetes, pijas, acarreo al sitio de trabajo, retiro del material sobrante, herramienta, equipo, mano de obra, pruebas de funcionamiento, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

Se denomina lavabo al mobiliario encargado de recibir el subproducto del lavado de manos en forma de aguas jabonosas o grises y distribuirlo hacia la instalación de saneamiento y que (mediante un cierre de sifón de agua limpia) impide la salida de los olores de la cloaca hacia los espacios habitados.

Generalmente los lavamanos se fabrican de porcelana, pero también de porcelana blanca y de acero inoxidable.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de lavabo marca american standard, redondo de sobreponer código 01645, color blanco.	56

1.3 Ejecución.

[Revisar los planos del proyecto para la ubicación e instalación del lavabo

El contratista debe consultar el manual del fabricante, para armar el lavamanos y los herrajes del colocación, una vez determinada la posición del lavabo y que la meseta de concreto en donde se instalara se encuentre recubierta con el acabado final, se procederá a empotrar la pieza en la abertura que previamente se debió haber dejado para la colocación de este, se tendrá especial cuidado primero para colocarla y hacer un trazo de la posición final del mismo sobre la meseta, inmediatamente después se procederá a preparar una mezcla de cemento blanco para colocar una capa generosa de esta entre la meseta y el lavabo, no se permitirá que esta auto seque, una vez que se coloque el lavabo en la posición final se deberá tener mucho cuidado para evitar mover o recargarse en él ya que se podría mover o desplazar del punto final en que se haya determinado su posición. Una vez secado y cuando la pieza se encuentre totalmente pegada se procederá a realizar una limpieza con esponja evitando al máximo rayar el acabado de la misma.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza.), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de lavabo marca american standard, redondo de sobreponer código 01645, color blanco.	56

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a). suministro y colocación de lavabo marca american standard redondo de sobreponer código 01645, color blanco
- b) Accesorios
- c) Aplicación de silicón y cemento blanco.
- d) Acarreos horizontales y verticales.
- e) Materiales, Equipo, herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
- f) Pruebas de funcionamiento.
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo
- h) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

[]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de mezcladora american standard.	57



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de mezcladora american standard.	57

EP- Suministro y colocación de llave mezcladora para lavabo marca american standard, colección ceratop, modelo 2077101mx, incluye: suministro de materiales, alimentador coflex, llave angular, conector de hule de 50x32, desagüe automático, chapetón, cubre taladros de 8", pijas, acarreo al sitio de trabajo, retiro del material sobrante, herramienta, equipo, mano de obra, pruebas de funcionamiento, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.).

1.1 Descripción.

Válvula mecánica o manual que permite regular las cantidades de agua fría y/o caliente que llegan hasta ella.

MEZCLADORA marca american standard colección ceratop modelo 2077101MX.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de mezcladora american standard.	57

1.3 Ejecución.

[Para instalar la mezcladora, primero se ubican las salidas hidráulicas para conectar las llaves angulares y las mangueras alimentadoras y se conectan con la mezcladora, previamente se coloca la mezcladora al lavabo y se sella con silicón para evitar fugas.]

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza.), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de mezcladora marca american standard, colección ceratop, modelo 2077101mx.
- b) Accesorios (chapelón, cespól helvex, llaves angulares, manguera de alimentación y demás conexiones para su correcta instalación).
- c) Aplicación de silicón
- d) Acarreos horizontales y verticales.
- e) Materiales, Equipo, herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
- f) Pruebas de funcionamiento.
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo
- h) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados por la noche.]

1.7 Normatividad a cumplir.

[]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. D



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Suministro y colocación de mezcladora american standard.	57



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de Dispensador de papel higiénico, Dispensador de jabón y dispensador de toallas marca jofel).	58,59,60



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de Dispensador de papel higiénico, Dispensador de jabón y dispensador de toallas marca jofel).	58,59,60

EP- Suministro e instalación de dispensador de papel higiénico, dispensador de jabón líquido y dispensador de toallas marca y modelo según proyecto, Incluye: suministro de los accesorios, taquetes, pijas, instalación, pruebas de funcionamiento, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, delimitación y limpieza del sitio de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de dispensador de papel higiénico modelo azur maxi ph52002 Color transparente, marca jofel.

Dispensador de jabón líquido marca jofel, modelo AITANA color humo lux, modelo DJ70010, diseñado para contener líquidos, espuma o jabón en líquido para un rápido y fácil dispensación.

Dispensador de toallas interdoblas marca jofel modelo z-600 AZUR DT 33002 color transparente, está diseñado para almacenar toallas de papel doble hoja, para un rápido y fácil dispensación.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
construcción obra civil.	Suministro y colocación de Dispensador de papel higiénico, Dispensador de jabón y dispensador de toallas marca jofel).	58,59,60

Se determina la posición de los dispensadores de papel higiénico, jabón líquido y toallas, según proyecto, se traza en el muro donde van a ir instalados y se colocan los taquetes con taladro, se colocan y alinean los dispensadores sobre el muro, se fijan con pijas. Por último se colocan el papel higiénico, el jabón y las toallas.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (PZA), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro y colocación de dispensador de papel higiénico marca jofel, modelo azur maxi ph52002 color transparente, dispensador de jabón líquido marca jofel, modelo AITANA color humo lux, modelo DJ70010 y dispensador de toallas interdobradas marca jofel, modelo z-600 AZUR DT 33002 color transparente.
- b) Accesorios para la colocación (pijas, taquetes).
- c) Acarreos horizontales y verticales.
- d) Materiales, equipo, herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
- e) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- f) Pruebas de funcionamiento.

1.7 Normatividad a cumplir.

[[



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Losas para lavabo de 0.92 x 0.60 cm de 8 cms espesor $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$.	61



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Losas para lavabo de 0.92 x 0.60 cm de 8 cms espesor f'c= 150 kg/cm2.	61

EP-. Losa en baño para lavabo de 0.92x0.60 cm, de 8 cm de espesor con concreto f'c 150 kg/cm² y armado con varillas del no. 3 @ 20 cm. incluye: suministro de materiales, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, cimbrado, concreto hecho en obra con revolvedora, colado, vibrado, descimbrado, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Una losa maciza es aquella que cubre tableros rectangulares o cuadrados cuyos bordes, descansan sobre, muros de carga, vigas, a las cuales les transmiten su carga y éstas a su vez a las columnas y a la cimentación. Se supone que los apoyos de todos sus lados son relativamente rígidos, con flechas muy pequeñas comparadas con las de la losa. El refuerzo para estas losas se coloca en dos direcciones ortogonales para soportar los momentos desarrollados en cada uno de ellos. Este tipo de losa es comúnmente usado en la construcción de casas habitación, por ser sencillo de construir, económico y por ser fácilmente adaptable a diseños irregulares.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Losas para lavabo de 0.92 x 0.60 cm de 8 cms espesor f'c= 150 kg/cm2.	61

1.3 Ejecución.

Previo a colar la losa, la contratista deberá revisar en el proyecto la ubicación del lavamanos y realizara el trazo con las dimensiones y niveles requeridos en proyecto.

La contratista ajustara la cimbra a la forma, líneas y niveles de la losa donde se instalara el lavamanos, como se especifica en el proyecto.

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la losa maciza de azotea, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto

El armado una vez colocado sobre el cimbrado se calzara, para permitir el recubrimiento de concreto que se requiere en proyecto.

El cimbrado deberá estar contra venteado, apuntalado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

Previo al colado, la contratista deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia.

La contratista una vez que esté terminado el armado informará al representante del API, el cual procederá a efectuar la revisión de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado.

La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el representante del API.

La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la losa y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Losas para lavabo de 0.92 x 0.60 cm de 8 cms espesor $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$.	61

genere cargos adicionales a la APIMAN.

El concreto que se utilizara para el colado de la losa será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuando el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizara vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejara fraguar al 100% para, posteriormente retirar la cimbra.

La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales.

1.4 Tolerancias.

[]	[]
[CALIDAD DEL CONCRETO]	[]
[$f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$.]	[]
[]	[]
[CALIDAD DEL ACERO]	[]
[$f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza. (Pza.) con aproximación al centésimo, cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados de los ensayos a la compresión



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Losas para lavabo de 0.92 x 0.60 cm de 8 cms espesor $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$.	61

correspondiente con resistencia, mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, maquinaria.
- c) Suministro y habilitado de acero de refuerzo $F'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$, en diámetros indicados según proyecto.
- d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- e) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- f) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- g) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- h) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$, R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado
- i) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- j) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- k) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- l) Limpieza general de la obra
- m) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma ASTM A 615M.
- b) Reglamento ACI-318-95.
- c) NMX-C-083-ONNCCE-2002

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Mosaico veneciano marca Kolorines serie iris, color Golden de 2 x 2 cm.	OC-62



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Mosaico veneciano marca Kolorines serie iris, color Golden de 2 x 2 cm.	OC-62

EP-Suministro y colocación de mosaico veneciano mca. Kolorines, series iris, color Golden de 2x2 cm asentado con cemento crest, con boquilla con sellador color arena en lavabo. incluye: suministro de materiales, preparación de la superficie existente, cortes, acarreos, desperdicios, materiales, mano de obra, herramienta, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Un mosaico (del latín mosaicum [opus], [obra] relativa a las Musas, artística)¹ es una obra pictórica elaborada con pequeñas piezas de piedra, cerámica, vidrio u otros materiales similares de diversas formas y colores, llamadas teselas, unidas mediante yeso, u otro aglomerante, para formar composiciones decorativas geométricas o figurativas. Cuando las piezas empleadas son de madera se denomina taracea.]

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Mosaico veneciano marca Kolorines serie iris, color Golden de 2 x 2 cm.	OC-62

1.3 Ejecución.

Para garantizar un mejor resultado es recomendable que la superficie a recubrir este sólida, nivelada a plomo firme estructuralmente y limpia de cualquier elemento que impida la adherencia al recubrimiento.

Se deberá extender la mezcla sobre el soporte asegurando una cobertura uniforme, después se tendrá que empastar la placa por el lado libre del papel cubriendo perfectamente todas las esquinas y llenando los espacios entre pastilla y pastilla para lograr una mayor adherencia.

Se deberá colocar la placa con el empaste sobre la superficie de instalación con el lado del papel dirigido al colocador, ejerciendo presión con la flota de madera o goma a fin de asentar el recubrimiento.

Se tendrá que asegurar que la distancia entre placa y placa sea el mismo que entre pastilla y pastilla de manera que desaparezcan las uniones entre una y otra y esperar a que la adhesión sea consistente.

Después se tendrá que humedecer el papel con ayuda de una esponja y se deberá esperar a que absorba el agua para retirar el papel tomándolo de un ángulo y tirándolo siempre en sentido diagonal y de manera rasante, teniendo cuidado de no despegar las pastillas.

En caso que sea necesario se tendrá que emparejar las pastillas con ayuda de una cuchara, y desaparecer las uniones entre placa y placa.

Posteriormente se tendrá que distribuir la mezcla de emboquillado sobre el recubrimiento de manera diagonal forzando hacia adentro de manera que las juntas queden llenas y permita que la mezcla penetre.

Por último se limpiara con una esponja húmeda el exceso sobrante y enseguida limpie de nuevo con un paño limpio y seco para pulir el recubrimiento y obtener el acabado final.

1.4 Tolerancias.

No Aplica.

||



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Mosaico veneciano marca Kolorines serie iris, color Golden de 2 x 2 cm.	OC-62

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación de las placas de mosaico, cemento crest, junteador color arena y de los materiales puestos en obra.
- b) Colocación y junteado.
- c) Recortes, ajustes y detalle en salidas eléctricas, hidrosanitarias y demás necesarias.
- d) Limpieza del área de trabajo.
- e) Obras auxiliares
- f) Retiro de obras auxiliares.
- g) Consumibles, maniobras y limpieza final del azulejo con aplicación de líquidos y/o soluciones de acuerdo a la recomendación del proveedor del azulejo.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [NMX-C-422-ONNCCE-2002.]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

~~Repeticiones de~~
construcción obra civil.

Administración Portuaria
Manzanillo, S.A. De C



Nombre del concepto.

Clave

"Suministro y colocación de anclas".

OC - 63, 107,225.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



Nombre del concepto.

Clave

"Suministro y colocación de anclas".

OC - 63, 107,225.

EP- Suministro y colocación de anclas de acero a-36 de espesor y longitud según proyecto, incluye: tuerca hexagonal pesada, rondana, almacenamiento temporal, flete, acarreo, limpieza, mano de obra, herramienta, equipo delimitación del área de los trabajos, limpieza final del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Anclas de aceros a-36 de grado estructural, espesor y longitud según proyecto.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso es propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
General de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	"Suministro y colocación de anclas".	OC - 63, 107,225.

1.3 Ejecución.

La contratista suministrara las anclas en el grado estructural y las dimensiones que se requiere en proyecto.

Se colocaran de acuerdo a la posición y separación que se indican en el proyecto. |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

El suministro y colocación de las anclas de cobraran, tomando como unidad la pieza (Pza.) precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de anclas, tuercas, rondanas, soldadura, pintura, consumibles y de todos los materiales puestos en taller del Contratista para la fabricación de los elementos, su resguardo y preservación.
- b) Limpieza de las anclas con chorro de arena (sand blast), acabado comercial, aplicación de pintura a dos manos con 6 milésimas secas por capa.
- c) Aplicación de fondo y acabado en color indicado por el Representante de API.
- d) Maquinaria y equipo de transporte.
- e) Montaje de las anclas haciendo los ajustes necesarios.
- f) Grúas. Plumas, teclas.
- g) Mano de obra, maquinaria, equipo topográfico, herramienta, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

~~Requisitos de~~
construcción obra civil.

Administración Portuaria
Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
	"Suministro y colocación de anclas".	OC - 63, 107,225.

<p>1.7 Normatividad a cumplir.</p> <p>Código de soldadura para estructuras metálicas de la Sociedad Americana de Soldadura AWS D.1.1</p> <p>Adaptado por Fedestructuras.</p> <p>AWS D1.1</p> <p>Norma NSR 98</p> <p>Normas NTC y ASTM</p>



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

EP- Fabricación de placa base y cartabones para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos, limpieza en taller a metal comercial con sand blast, para el caso de soldadura en campo se limpiara primero con cepillo de alambre, aplicación en taller de dos capas de pintura anticorrosiva a base de epóxido poliamida macropoxy 646 de 6 mils cada una aplicado con equipo de pintura, una vez montada la estructura se aplicara como acabado final dos capas de poliuretano acrílico de poliéster acrolon 218 hs de 6 mils cada una aplicado con equipo de pintura, el suministro de todos los materiales, anclas, tornillos, roldanas, mortero de nivelación a base de grout, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, señalización y limpieza del área de trabajo.

1.1 Descripción.

Se entenderá como elementos placa y cartabones a las piezas metálicas que en su conjunto tienen la finalidad de servir como soporte de las columnas de acero de la estructura sirven también para hacer la transición estructural entre los elementos de concreto de la cimentación y la estructura de acero, por tal cuestión se deberá tener principal atención en su fabricación ya que esfuerzos mecánicos importantes generados por las columnas se aplicaran en esas zonas.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso es propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

La ejecución de una Estructura Metálica requiere de dos etapas:

1 etapa: es la elaboración en taller,

2 da etapa: es el montaje en obra.

El Trazo se efectúa mediante la confección de plantillas a tamaño natural de los elementos que se requieran, sobre todo aquellas piezas de los nudos y de los refuerzos de unión.

Deben estar indicados los diámetros, como también la identificación con marca o número del elemento a que corresponda.

Si se trabaja con informática ya no se usan las plantillas; de modo que se dibujan las piezas en la computadora, indicando dimensiones y tolerancias en los planos.

Desde la computadora y el software particular se envía la información con todos los datos a la máquina de oxicorte, procediendo así directamente a la fabricación de la pieza definitiva con su espesor según plano, o en algunos casos, se fabrica una plantilla en chapa delgada antes de proceder a la elaboración definitiva de la pieza.

Para eliminar aquellos pequeños defectos de laminación, o suprimir marcas en relieve y eliminar impurezas adheridas, antes de proceder al marcado, se realizan estas tareas nombradas.

Por lo general, el enderezado de perfiles, planeado de chapas y plegado o curvado, se realiza en frío con una prensa o máquina de rodillos.

No se debe admitir ningún tipo de abolladuras (por efecto de compresión) ni grietas (por efecto de tracción), que se produzcan durante la conformación.

También el enderezado y la conformación pueden efectuarse en caliente.

Se realiza la conformación de chapas en frío cuando el espesor de la chapa no supera los 10 mm., o el radio de curvatura no sea inferior a 50 veces el espesor.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

Todo lo producido debe ser marcado en forma exacta y precisa para efectuar los cortes y taladrados.

El taller debe llevar un control exhaustivo, teniendo cuenta de en qué elementos se emplea una determinada chapa o cualquier otro dato inherente al proceso y a los productos.

Las operaciones de corte y perforación de las piezas determinan las formas y dimensiones definitivas.

Las herramientas o sistemas de corte se efectúan con: disco, sierra, cizalla, máquina de oxicorte (con una o dos boquillas), plasma (para espesores pequeños).

El corte con plasma para espesores delgados, es casi perfecto, este sistema de corte calienta muy poco la chapa.

La cizalla solo se utiliza para chapas, planas y angulares con espesores que no superen los 15 mm.

El disco se utiliza en grandes talleres, con máquinas que pueden cortar hasta secciones de 700 mm. El corte se puede realizar con cualquier.

La máquina de oxicorte se utiliza tomando los cuidados necesarios para obtener un corte regular y para que no se produzcan fallas originadas en las tensiones o transformaciones por calentamiento.

Todas las rebabas, óxido adherido, irregularidades o estrías, se eliminan con piedra esmeril, fresa, buril o cepillo, terminando con acabado fino.

Cuando se deban soldar las piezas cortadas, se preparan los bordes realizando un biselado en las zonas donde se unirán con soldadura.

Para soldaduras de chapas de espesores pequeños, se admite soldar con proceso automático a penetración completa sin bisel.

Cualquier bisel se realiza con los ángulos y dimensiones marcados en los planos de taller y con las tolerancias especificadas en la normativa pertinente (como ser AWS D1.1).

Para soldaduras de chapas gruesas, es conveniente ejecutar el biselado con máquina herramienta. Por lo general se emplea el oxicorte automático, limpiando rebabas o cualquier otra imperfección de la zona trabajada con esmerilado.

Cepillado de los bordes: A menos de que se indique específicamente en los planos de diseño o se incluya en las especificaciones de soldadura sobre preparación de bordes no se requiere un cepillado o pulido de los bordes de platinas o secciones cizalladas.

Construcción soldada: La técnica de soldadura, la calidad de la mano de obra, el aspecto y la calidad de las soldaduras así como los métodos empleados en la corrección de los trabajos defectuosos, deberán estar de acuerdo con el código de soldadura para estructuras metálicas de la Sociedad Americana de Soldadura AWS D.1.1 Adaptado por Fedestructuras.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

Los biseles pueden adoptar formas de V, U, X, en forma de copa u otros. Existen tantas variantes como sean necesarias por el ángulo de separación, talón y separaciones de bordes

Los ángulos entrantes se realizan sin aristas vivas, redondeando con el mayor radio que sea posible.

En esta fase se presentan los elementos estructurales procediendo al ensamblado de las piezas elaboradas. Esta operación se realiza sin forzar, adoptando la posición que tendrán al efectuar las uniones definitivas. Es el momento en que se arma el conjunto del elemento, no solo el que se une en taller sino también el que luego se unirá en la obra.

Se unen las piezas con pernos de armado, de diámetro con 2 mm. menos que el diámetro nominal del agujero. Se ajustan un número suficiente de tornillos, apretándolos con llave manual, para garantizar la inmovilidad de las piezas armadas y el contacto perfecto entre superficies.

Las piezas que se unirán con soldadura se fijan fuertemente sin excesiva coacción, pero aportando la inmovilidad necesaria para el soldeo y su enfriamiento, de manera de lograr la posición exacta para facilitar la tarea.

Para garantizar la fijación de las piezas a unir, se pueden efectuar algunos puntos de soldadura en número necesario y suficiente para asegurar la inmovilidad. En muchos casos, estos puntos de soldadura pueden considerarse en etapa de soldadura definitiva, siempre que estén realizados con idoneidad y queden exentos de cualquier defecto.

El armado debe respetar la disposición y dimensiones de los elementos indicados en los planos de taller. Se rechazan o rectifican aquellas piezas que no permitan el armado de acuerdo a las especificaciones indicadas y referidas en la normativa correspondiente.

Se forman los subconjuntos con sus uniones correspondientes. Debe comprobarse la indeformabilidad de las uniones para el transporte a obra.

Cada pieza debe estar identificada con un marcado ya expresado en los planos de taller para el armado de los elementos. Estas marcas ayudan a determinar la posición final en el conjunto de la obra.

En los planos de la documentación deben estar representados gráficamente, los elementos estructurales con sus debidas cotas en milímetros, especificando el tipo de perfil empleado, las disposiciones del armado, las uniones correspondientes; de manera que a partir de esta documentación se puedan ejecutar los planos de taller y organizar el programa de montaje en obra.

En el anexo de condiciones que integra la documentación, deben constar las características como requisitos exigidos para los materiales y para la ejecución, haciendo referencia a las Normas de aplicación, a las especificaciones técnicas establecidas por el Proyectista.

En los planos de montaje debe estar claramente detallada la secuencia del trabajo, y el packing list con todos los pernos y detalle de ubicación de cada uno de ellos en los diferentes acoples.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

Para iniciar el proceso de montaje de cualquier elemento, se debe recibir terminadas las obras civiles, es decir los anclajes sobre los cuales se fijaran las bases de acople de la estructura.

Además, antes de llegar con las estructuras es necesario participar en el trabajo de las obras civiles de manera de chequear en terreno que los hilos o pernos J (pernos jota) queden en la ubicación de cada perforación de las placas base de anclaje de la estructura al piso.

Ya en el lugar de montaje comprobar alineación de los anclajes y trazar en terreno sobre el radier.

Recordar que existe una secuencia para iniciar instalación, y se puede realizar esta secuencia con una línea de trabajo, un par de cuadrillas empotrando los pilares seguidos de otra cuadrilla que va fijando las cerchas.

Se debe conseguir un completo alineamiento de cada uno de los marcos, validar su verticalidad, fijar al piso y empezar a sostener la estructura entre marcos. Esto se logra con la ayuda de perfiles metálicos que se van soldando a los marcos una vez verificado su aplomo.

Validar que las distancias a eje entre las bases para anclajes correspondan a las distancias entre pilares, de no ser así se tendrá problema con la continuidad de las costaneras que reciben la cubierta, se producirán separaciones y esto complica la continuidad del trabajo.

Siempre es bueno tener apoyo en terreno, dependiendo de la altura de la estructura de un camión pluma de modo que permita la colocación y fijación de cada uno de los pilares en sus respectivos anclajes.

Considerar los equipos y herramientas necesarios para el montaje, como por ejemplo desatornilladores eléctricos, taladros, brocas, máquinas soldadoras, una llave de torque calibrada

Andamios de acuerdo a normas de seguridad, protección personal, zapatos de seguridad, cascos, lentes de protección, guantes, coletos para los soldadores y mantener un stock en terreno.

Siempre se debe entregar al llegar a una obra un protocolo correspondiente al montaje, vale decir cómo se llevará a cabo el control y manejo del montaje en terreno, ejemplo:

El nombre del profesional residente calificación de los soldadores, certificados de los materiales como alambre de soldar, electrodos, discos de corte y desbaste y las pinturas a utilizar de acuerdo al esquema solicitado por el mandante.

Un punto muy importante a tener en cuenta son todos los elementos de seguridad para cada uno de los trabajadores que participa en el montaje.

Los elementos de seguridad personal para los montajistas son: zapatos de seguridad, lentes como protección para los ojos, Casco con barbiquejo para evitar que se caiga, guantes y arnés de cuatro puntas.

Para los soldadores a todo lo anterior se debe agregar:



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

Coletos, guantes y chaqueta de cuero como protección personal.

Cuando se realiza en montaje de las cerchas se debe fijar un cable de acero de 5 hebras de lado a lado de manera que el montajista pueda fijar su arnés a esta línea de seguridad y evitar así caer al piso y sufrir un accidente.

Es importante revisar en terreno que las estructuras que se reciben vienen con tratamiento superficial de terminación, es decir dos manos de anticorrosivo y dos manos de pintura de terminación.

Como anticorrosivo se pueden utilizar los alquidalicos, los epóxicos o en base a poliuretano. La pintura de terminación debe guardar relación con la familia del anticorrosivo, es decir alquídico - alquídico, epóxico - epóxico, etc.

Los espesores siempre vienen definidos claramente en las especificaciones técnicas, como ayuda generalmente los anticorrosivos se colocan en espesores entre 5 y 6 mil, los mismos espesores para la pintura de terminación.

El montaje se realiza generalmente por ejes, de modo de llevar un orden, que permita el avance de la obra y al mismo tiempo vaya abriendo camino para la instalación de costaneras y después a los instaladores de la cubierta.

Existen situaciones dónde no se puede disponer de un camión pluma, para estos casos hay que ser creativo en terreno con los materiales que se disponen para armar una estructura que permita armar un teclé para la elevación de las estructuras hasta llegar a los puntos de ensamble entre cada una de las partes que conformarán la estructura final.

|

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

[La estructura metálica será cuantificada por peso, tomando como unidad el kilogramo (kg) p.u.o.t. con aproximación al gramo o por tonelada, si se especifica de esa manera en el contrato.

A no ser que el contrato establezca otra cosa, en los contratos del precio por kilogramo de estructura de acero fabricada, transportada y/o montada, el peso de la estructura para fines de pago se determinará calculando el peso bruto de materiales mostrados en los dibujos de taller.]



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones
de construcción
obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Fabricación de placa base y cartabones para pl-01 y pl-02 para unir columna de acero a dado de cimentación incluye: soldadura e-7018, barrenos	OC-64, 83, 108, 110,111

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de acero estructural, soldadura, pintura, consumibles y de todos los materiales puestos en taller del Contratista para la fabricación de los elementos, su resguardo y preservación.
- b) Verificación de trazo y niveles antes de la fabricación de la estructura, ejecutando los planos de taller (detallados con lista de materiales) de acuerdo a proyecto, los que deberán ser aprobados por el Representante de API antes de la fabricación de la estructura
- c) Levantamiento topográfico en trazo y niveles antes, durante y después el montaje.
- d) Obras auxiliares para el montaje de las estructuras fabricadas.
- e) Fabricación de la estructura, incluye: cortes, sobre calibres y desperdicios.
- f) Limpieza de estructura con chorro de arena (sand blast), acabado comercial, aplicación de pintura a dos manos con 6 milésimas secas por capa.
- g) Aplicación de fondo y acabado en color indicado por el Representante de API.
- h) Maquinaria y equipo de transporte.
- i) Montaje de la estructura haciendo los ajustes necesarios.
- j) Grúas, Plumas, teclas.
- k) Mano de obra, maquinaria, equipo topográfico, herramienta, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

Código de soldadura para estructuras metálicas de la Sociedad Americana de Soldadura AWS D.1.1

Adaptado por Fedestructuras.

AWS D1.1

Norma NSR 98

Normas NTC y ASTM

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	Clave 96
--	--	-------------



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96

EP- Suministro y colocación de concreto premezclado a tiro directo y/o bombeable, f'c = 250 kg/cm² t.m.a. 3/4" r.n. a 28 días con cemento cpc 30 rs y revenimiento de 12 cm . incluye: suministro del concreto dosificado en planta , colocación a tiro directo, vaciado, vibrado, limpieza y arreglo del área final del colado, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, p.u.o.t]

1.1 Descripción.

Concreto:

Es compuesto de materiales que tiene la capacidad de resistir grandes esfuerzos de compresión. El concreto suele utilizarse en conjunto con el acero, en un compuesto que recibe el nombre de hormigón armado.

Es frecuente que al concreto se le añadan diversos aditivos para modificar sus características. Entre estos aditivos es posible mencionar a impermeabilizantes, colorantes y retardadores de fraguado, entre otros.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96

1.3 Ejecución.

La contratista deberá suministrar el concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, ya que este será premezclado en planta dosificadora, siempre que todos y cada uno de los materiales cumpla con las características necesarias, para obtener la resistencia a la compresión, de acuerdo con lo especificado con los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleada por la planta, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca. Sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

El transporte de la mezcla del concreto se efectuara con el empleo de unidades revolvedoras con capacidad de 7 m³, con tiempos de ciclos no mayores de 30 minutos._ el número de camiones a utilizar será en función directa con la producción y colocación de la mezcla. La contratista deberá tomar en cuenta que no se permitirá la colocación de concreto que cumpla más de 45 minutos de haberse mezclado el cemento y el agua en la planta dosificadora.

La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado.

Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

Se obtendrán muestras por cada bacheada de camión revolvedor o por cada 10 m³ de colado, para pruebas de laboratorio.

La calidad del concreto endurecido se verificará, mediante pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una resistencia mínima que garantice la cobertura de las solicitudes, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la APIMAN a generar alguna remuneración económica en su favor.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	Clave 96
--	--	-------------

CURADO

La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales |

1.4 Tolerancias.

CALIDAD DEL CONCRETO:	
f'c = 250 kg/cm ²	

1.5 Medición y forma de pago.

|El concreto hecho en obra y el premezclado se estimará por volumen, tomando como unidad el metro cúbico (M³) con aproximación de dos decimales. |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) |El costo del impermeabilizante integral y demás aditivos en su caso.
- b) |El costo del concreto premezclado, incluyendo su transporte y bombeo en su caso.
- c) |El costo de los materiales que se empleen para el curado del concreto.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96

- d) El costo de la mano de obra necesaria para dosificar, elaborar, transportes, colocar, vibrar, curar y muestrear el concreto, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.
- e) Las erogaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de laboratorio del concreto y de los materiales que intervienen en su fabricación, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones, incluyendo la verificación del revenimiento, del peso volumétrico en estado fresco y de la resistencia a la compresión.
- f) Todos los fletes, maniobras, acarrees y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- g) La restitución parcial o total, por cuenta del Contratista, del concreto que no haya sido ejecutado conforme a proyecto y especificaciones.
- h) La limpieza del área de trabajo.
- i) Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- j) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.

1.7 Normatividad a cumplir.

NMX-C-059-ONNCCE Determinación del tiempo de fraguado de cementantes hidráulicos

NMX-C-061-ONNCCE Determinación de la resistencia a la compresión de cementantes hidráulicos

NMX-C-062-ONNCCE Método de prueba para determinar la sanidad de cementantes hidráulicos

NMX-C-131 Determinación del análisis químico de cementos hidráulicos

NMX-C-151-ONNCCE Determinación del calor de hidratación

NMX-C-180-ONNCCE Determinación de la reactividad potencial de los agregados con los álcalis de cementantes hidráulicos por medio de barras de mortero

NMX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla

NMX-C-403-ONNCCE Determinación de la dosificación y el mezclado en planta del concreto

NMX-C-156-ONNCCE Determinación del revenimiento del concreto premezclado al llegar a la obra

NMX-C-162-ONNCCE Determinación del peso volumétrico del concreto premezclado fresco.

NMX-C-160Y NMX-C-83 Determinación de la resistencia a la compresión del concreto endurecido.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revoladora.	OC- 88.



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

EP- Plantilla de concreto pobre de $f'c= 100$ kg/cm² hecho en obra con revolvedora, de 5 cm de espesor, incluye: suministro de todos los materiales, preparación del área, vaciado, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza final del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

La plantilla es una capa de concreto pobre, el cual se instala por debajo de las cimentaciones con el objetivo de dividir el suelo del acero o cimiento, La plantilla protege a la zapata para que su resistencia no sea afectada por las reacciones que se producen en el suelo, como la sedimentación, erosión, etc. La plantilla tiene un grosor de aproximado de 5 a 7 cm según sea el tipo de cimentación y se extiende a lo largo. Está compuesta de concreto de baja resistencia; se extiende anteriormente y por separado de la zapata.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

1.3 Ejecución.

La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

La contratista deberá tener nivelada y afinada el área de la excavación para colocar la plantilla de concreto.

Previo a la colocación del concreto, la Contratista deberá formar y colocar la cimbra de contacto necesaria para dar forma y contener el concreto fresco, en las líneas y dimensiones que marca el proyecto; evitando en todo momento la contaminación del concreto fresco.

La contratista hará el concreto en la obra con revolvedora, mismo que utilizara para el colado firme, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

La contratista deberá humedecer la superficie con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, después de esto procederán a tender el material por toda la zona de cimentación con el espesor requerido en el proyecto.

1.4 Tolerancias.

T.M.A. 3/4"	
F' C= 100KG/CM2	

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c = 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- Mano de obra, equipo, herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un $f'c= 100$ kg/cm², R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.
- Delimitación del sitio de los trabajos.
- Limpieza del área de los trabajos.
- Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

- MX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de mortero expansivo grout de espesor promedio de 1" para soportar placa bases, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t)..	82



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de mortero expansivo grout de espesor promedio de 1" para soportar placa bases, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t)..	82

EP- suministro y colocación de mortero expansivo grout de espesor promedio de 1" para soportar placa bases, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t).

1.1 Descripción.

Grout es un relleno estructural para la colocación bajo estructuras y maquinaria. Mortero especializado para el relleno de espacios. Mortero que no tenga contracción o que tenga expansion positiva. Existen varios usos del término

Grout de construcción (si tiene contracción a largo plazo)

Grout de precisión (

Grout para la instalación de losetas

Grout para suelos (relacionado a suelos epoxicos)

La necesidad de diferenciar el grout es que los morteros comunes de cemento portland tienen una contracción progresiva. Esta contracción vuelve a generar un hueco en el espacio que se este llenando.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de mortero expansivo grout de espesor promedio de 1" para soportar placa bases, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t)..	82

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Mezclado

Para la correcta preparación del grout se debe de mezclar en un recipiente previo ya que las revolventoras de concreto no generan una cortante dentro del material por lo cual no asegura una mezcla homogénea.

Colocación de Grout

Para colocar un grout es necesario usar una Caja de Grouteo en esta se acumula el material para que haga presión y fluya por abajo de la placa base. Los espesores puede variar dependiendo del tipo de material pero es muy común que se coloquen 2" o 5cm para permitir el ajuste en los niveles de la placa base. Existen grouts que pueden entrar en espesores menores a 1/2" de espesor.

Caja de Grouteo

La caja de grouteo es un embudo donde se acumula el grout. Esta debe de tener una forma conica para ayudar a que se aumente la presión a la salida del la caja. La caja de grouteo puede ser fabricada de varios materiales. Lamina, Madera, Triply.

Tamaño

El tamaño de la caja de grouteo debe de ser 1/3 hasta 1/2 veces el tamaño de placa a groutear de manera que haya suficiente presión para forzar el material bajo la placa base.

Tipos

Grout Cementicio no Metálico (Grout NM)de construcción

Grout Cementicio no Metalico de precisión (expansión en estado húmedo y seco según ASTM 1107)

Grout Cementicio con Agregados Metálicos (Grout Metálico)

Grout Epoxico |



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de mortero expansivo grout de espesor promedio de 1" para soportar placa bases, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t)..	82

1.4 Tolerancias.

No aplica | []
| []

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será el metro cubico (M3.) cuantificada en obra. Precio por unidad terminada (P.U.O.T.) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales puesto en obra y su resguardo.
- b) Preparación de la superficie.
- c) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas.
- d) Mano de obra, equipo de seguridad (guantes, lentes y mascarillas), herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- e) Limpieza de la superficie donde se aplicara el grout.
- f) Aplicación del producto siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- g) Delimitación del sitio de los trabajos.
- h) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- i) Limpieza del área de los trabajos, antes, durante y al término. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) El instituto americano del concreto o ACI publica un reporte específico con respecto al grout.
- b) ACI351.1R-99 Grouting between foundations and Bases for Support of Equipment and Machinery.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Suministro y colocación de mortero expansivo grout de espesor promedio de 1" para soportar placa bases, incluye: material, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t)..	82

c) En este artículo se detalla 4 tipos de expansión:

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revoladora.	OC- 88.



Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

EP- Plantilla de concreto pobre de $f'c= 100$ kg/cm² hecho en obra con revolvedora, de 5 cm de espesor, incluye: suministro de todos los materiales, preparación del área, vaciado, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza final del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

La plantilla es una capa de concreto pobre, el cual se instala por debajo de las cimentaciones con el objetivo de dividir el suelo del acero o cimiento, La plantilla protege a la zapata para que su resistencia no sea afectada por las reacciones que se producen en el suelo, como la sedimentación, erosión, etc. La plantilla tiene un grosor de aproximado de 5 a 7 cm según sea el tipo de cimentación y se extiende a lo largo. Está compuesta de concreto de baja resistencia; se extiende anteriormente y por separado de la zapata.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

1.3 Ejecución.

La contratista deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones:

La contratista deberá tener nivelada y afinada el área de la excavación para colocar la plantilla de concreto.

Previo a la colocación del concreto, la Contratista deberá formar y colocar la cimbra de contacto necesaria para dar forma y contener el concreto fresco, en las líneas y dimensiones que marca el proyecto; evitando en todo momento la contaminación del concreto fresco.

La contratista hará el concreto en la obra con revolvedora, mismo que utilizara para el colado firme, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

La contratista deberá humedecer la superficie con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, después de esto procederán a tender el material por toda la zona de cimentación con el espesor requerido en el proyecto.

1.4 Tolerancias.

T.M.A. 3/4"	
F' C= 100KG/CM2	

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c = 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revoladora.	OC- 88.

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cuadrado (m²), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Plantilla de concreto pobre de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm ² , hecho en obra con revolvedora.	OC- 88.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- Mano de obra, equipo, herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un $f'c= 100$ kg/cm², R.N., TMA= 3/4 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.
- Delimitación del sitio de los trabajos.
- Limpieza del área de los trabajos.
- Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

1.7 Normatividad a cumplir.

- MX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



instrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Relleno y compactación en cepas de cimentación con material producto de la excavación, por medios mecánicos (bailarina) en capas de 20 cms.	OC-99



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	Clave 96,12
--	--	----------------



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96,12

EP- Suministro y colocación de concreto premezclado a tiro directo y/o bombeable, f'c = 250 kg/cm² t.m.a. 3/4" r.n. a 28 días con cemento cpc 30 rs y revenimiento de 12 cm . incluye: suministro del concreto dosificado en planta , colocación a tiro directo, vaciado, vibrado, limpieza y arreglo del área final del colado, equipo, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, p.u.o.t]

1.1 Descripción.

Concreto:

Es compuesto de materiales que tiene la capacidad de resistir grandes esfuerzos de compresión. El concreto suele utilizarse en conjunto con el acero, en un compuesto que recibe el nombre de hormigón armado.

Es frecuente que al concreto se le añadan diversos aditivos para modificar sus características. Entre estos aditivos es posible mencionar a impermeabilizantes, colorantes y retardadores de fraguado, entre otros.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96,12

1.3 Ejecución.

La contratista deberá suministrar el concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, ya que este será premezclado en planta dosificadora, siempre que todos y cada uno de los materiales cumpla con las características necesarias, para obtener la resistencia a la compresión, de acuerdo con lo especificado con los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleada por la planta, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca. Sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

El transporte de la mezcla del concreto se efectuara con el empleo de unidades revolvedoras con capacidad de 7 m³, con tiempos de ciclos no mayores de 30 minutos._ el número de camiones a utilizar será en función directa con la producción y colocación de la mezcla. La contratista deberá tomar en cuenta que no se permitirá la colocación de concreto que cumpla más de 45 minutos de haberse mezclado el cemento y el agua en la planta dosificadora.

La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado.

Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

Se obtendrán muestras por cada bacheada de camión revolvedor o por cada 10 m³ de colado, para pruebas de laboratorio.

La calidad del concreto endurecido se verificará, mediante pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una resistencia mínima que garantice la cobertura de las solicitaciones, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la APIMAN a generar alguna remuneración económica en su favor.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96,12

CURADO

La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales |

1.4 Tolerancias.

CALIDAD DEL CONCRETO: |

| f'c = 250 kg/cm² |

||

||

1.5 Medición y forma de pago.

|El concreto hecho en obra y el premezclado se estimará por volumen, tomando como unidad el metro cúbico (M3) con aproximación de dos decimales. |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- |El costo del impermeabilizante integral y demás aditivos en su caso.
- |El costo del concreto premezclado, incluyendo su transporte y bombeo en su caso.
- |El costo de los materiales que se empleen para el curado del concreto.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Concreto premezclado de 250 kg/cm ²	96,12

- d) El costo de la mano de obra necesaria para dosificar, elaborar, transportes, colocar, vibrar, curar y muestrear el concreto, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.
- e) Las erogaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de laboratorio del concreto y de los materiales que intervienen en su fabricación, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones, incluyendo la verificación del revenimiento, del peso volumétrico en estado fresco y de la resistencia a la compresión.
- f) Todos los fletes, maniobras, acarrees y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- g) La restitución parcial o total, por cuenta del Contratista, del concreto que no haya sido ejecutado conforme a proyecto y especificaciones.
- h) La limpieza del área de trabajo.
- i) Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- j) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.

1.7 Normatividad a cumplir.

NMX-C-059-ONNCCE Determinación del tiempo de fraguado de cementantes hidráulicos

NMX-C-061-ONNCCE Determinación de la resistencia a la compresión de cementantes hidráulicos

NMX-C-062-ONNCCE Método de prueba para determinar la sanidad de cementantes hidráulicos

NMX-C-131 Determinación del análisis químico de cementos hidráulicos

NMX-C-151-ONNCCE Determinación del calor de hidratación

NMX-C-180-ONNCCE Determinación de la reactividad potencial de los agregados con los álcalis de cementantes hidráulicos por medio de barras de mortero

NMX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla

NMX-C-403-ONNCCE Determinación de la dosificación y el mezclado en planta del concreto

NMX-C-156-ONNCCE Determinación del revenimiento del concreto premezclado al llegar a la obra

NMX-C-162-ONNCCE Determinación del peso volumétrico del concreto premezclado fresco.

NMX-C-160Y NMX-C-83 Determinación de la resistencia a la compresión del concreto endurecido.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



instrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Relleno y compactación en cepas de cimentación con material producto de la excavación, por medios mecánicos (bailarina) en capas de 20 cms.	OC-99

EP-Relleno y compactación para dar nivel con material producto de las excavaciones en capas de 20 cm al 90% de su pvsm en cepas de cimentación, por medios mecánicos (bailarina). incluye: materiales, mano de obra, equipo, herramienta, tendido, compactación, agua y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (p.u.o.t.)

1.1 Descripción.

Se entenderá por formación de rellenos compactados en cepas de cimentación con material producto de la excavación, a los trabajos que se formen colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señalen los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API, pero en ningún caso mayor de 20 centímetros con la humedad que requiera el material de acuerdo a la prueba solicitada, compactación al 90 % respecto a su PVSM definido en la prueba AASHTO Modificada.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



nstrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Relleno y compactación en cepas de cimentación con material producto de la excavación, por medios mecánicos (bailarina) en capas de 20 cms.]	OC-99

1.3 Ejecución.

REQUERIMIENTOS PREVIOS

Pruebas de laboratorio de acuerdo a las especificaciones y normas de la S.C.T.

Elaboración y/o verificación del estudio de mecánica de suelos, con las indicaciones y especificaciones del relleno a efectuarse y/o las determinadas por el proyecto. Definición de la granulometría, humedad óptima y la densidad máxima.

Verificación del índice de plasticidad del material de relleno permitido y porcentaje máximo permisible de materia orgánica.

La contratista entregara reportes de las pruebas realizadas al representante del API.

EJECUCIÓN:

En forma conjunta, la contratista y el representante del Api, verificarán que los trabajos previos o que van a ser cubiertos con el relleno, se encuentran concluidos o en condiciones de aceptar la carga de relleno a ser impuesta. Para dar inicio al relleno del sitio que se indique en planos del proyecto, se tendrá la autorización del representante del API.

El relleno se hará con material seleccionado, utilizando el proveniente de la excavación, si cumple con las especificaciones que se indiquen en el estudio de suelos. Además el material estará libre de troncos, ramas y en general de toda materia orgánica, previa aprobación de la contratista y del representante de la API.

La Contratista proveerá y mantendrá letreros, señales, dispositivos de alumbrado, marcaciones, barricadas y dispositivos de canalización señalización, para proteger al personal y a las construcciones contra daños por equipo y vehículos, durante el acarreo del material de relleno, desde la zona donde se almacenó temporalmente, hasta el sitio donde se realizaran los rellenos.

El sitio a rellenar estará libre de agua, material de desecho u otros que perjudiquen éste proceso. Se iniciará con el tendido de una capa uniforme horizontal de espesor no mayor de 200 mm., la que tendrá un grado de humedad óptima, que permita lograr la compactación y porcentaje de compactación exigida. Dicha compactación se efectuará con un compactador de placa (bailarina), iniciando desde los bordes hacia el centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Cada vez que se concluya con una capa de relleno, será marcada y verificada en estacas que serán previamente colocadas. Este procedimiento será repetitivo para cada capa de relleno, hasta llegar al nivel establecido en el proyecto.

En el caso de no cumplir con las especificaciones y tolerancias exigidas en el proyecto, los sitios no aceptados serán escarificados y rellenados por el constructor a su costo, así como las perforaciones que se realicen para la toma de muestras y verificaciones de espesores del relleno. El rubro será entregado libre de cualquier material sobrante o producto del relleno. |

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



nstrucción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Relleno y compactación en cepas de cimentación con material producto de la excavación, por medios mecánicos (bailarina) en capas de 20 cms.]	OC-99

[Niveles de terminación en la horizontal]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cúbico (M3), con aproximación al centésimo. (P.U.O.T.)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro de todos los materiales puesto en obra.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreo del material de relleno de la zona de almacenamiento, al sitio donde se harán los rellenos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- c) Mano de obra, equipo, herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- d) Acarreo con carretilla a cepa.
- e) Señalamientos necesarios para el desvío de tráfico si se requiere
- f) Tiempos perdidos de los vehículos durante su carga y descarga
- g) Formación de capas de 20 cm de espesor adicionándole agua para su compactación
- h) Compactación por medios mecánicos o manuales de las zonas rellenadas.
- i) Pruebas de laboratorio de acuerdo a las especificaciones y normas de la S.C.T.
- j) Presentación de reportes de las pruebas realizadas.
- k) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- l) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- m) Limpieza del área donde se realicen los trabajos.

1.7 Normatividad a cumplir.

[Normas de la S.C.T.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250$ kg/cm ² y $f'c=200$ kg/cm ² . En losas de rampa y puente peatonales.	OC-104,122.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$. En losas de rampa y puente peatonales.	OC-104,122.

EP- Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ r.n. a 28 días t.m.a. 19 mm (3/4") en losa de puente peatonal de 2.20x10cms. En rampa horizontal y central y en losa de puente peatonal de 1.50x10cms. en rampa helicoidal incluye; materiales, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, cimbrado, concreto premezclado, colado, bombeado, vibrado, descimbrado, aplicación de membrana de curado, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza, delimitación del sitio de los trabajos, prueba de laboratorio y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos (p.u.o.t.)

1.1 Descripción.

Una losa es aquella que cubre tableros rectangulares o cuadrados cuyos bordes, descansan sobre, muros de carga, vigas, a las cuales les transmiten su carga y éstas a su vez a las columnas y a la cimentación. Se supone que los apoyos de todos sus lados son relativamente rígidos, con flechas muy pequeñas comparadas con las de la losa. El refuerzo para estas losas se coloca en dos direcciones ortogonales para soportar los momentos desarrollados en cada uno de ellos. Este tipo de losa es comúnmente usado en la construcción de casas habitación, por ser sencillo de construir, económico y por ser fácilmente adaptable a diseños irregulares.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250$ kg/cm ² y $f'c=200$ kg/cm ² . En losas de rampa y puente peatonales.	OC-104,122.

1.3 Ejecución.

CIMBRA:

La contratista ajustara la cimbra a la forma, líneas y niveles de la losa de la pasarela, como se especifica en el proyecto.

A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de diésel o desmoldante aprobado por el representante del API, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

El cimbrado deberá estar contra venteado, apuntalado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado.

El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

ACERO DE REFUERZO:

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la losa de la pasarela, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

También se deberá verificar, la ubicación del acero de refuerzo conforme al trazo, la horizontalidad y los recubrimientos especificados en los planos del proyecto.

El armado una vez colocado sobre el cimbrado se calzara, para permitir el recubrimiento de concreto que se requiere en proyecto.

La contratista suministrara los materiales requeridos, para habilitar y fijar firmemente el tendido de las instalaciones eléctricas, telefónicas y de cable, que vayan ahogadas en la losa como lo especifique el proyecto.

Previo al colado, la contratista deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia.

La contratista una vez que esté terminado el armado informará al representante del API, el cual procederá a efectuar la revisión de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado.

La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el representante del API.

CONCRETO

El concreto empleado en la construcción de los elementos estructurales, motivo de la presente especificación, será premezclado en planta dosificadora, siempre que todos y cada uno de los materiales cumpla con las características necesarias, para obtener la resistencia a la compresión, de acuerdo con lo especificado con los planos de proyecto o las indicaciones del representante del API.

Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleada por la planta, así como la ficha técnica de los



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$. En losas de rampa y puente peatonales.	OC-104,122.

aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca._ sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

El transporte de la mezcla del concreto se efectuara con el empleo de unidades revoledoras con capacidad de 7 m3, con tiempos de ciclos no mayores de 30 minutos._ el número de camiones a utilizar será en función directa con la producción y colocación de la mezcla. La contratista deberá tomar en cuenta que no se permitirá la colocación de concreto que cumpla más de 45 minutos de haberse mezclado el cemento y el agua en la planta dosificadora.

La compactación y el acomodo de la mezcla se realizarán de manera que éste llene totalmente el volumen limitado por los bordes sin dejar huecos dentro de la masa. Esto se obtendrá mediante el uso de vibradores, de tal modo que se asegure el correcto acomodo de la revoltura en el interior del cimbrado.

Independientemente del procedimiento que se siga, deberá obtenerse invariablemente un concreto denso y compacto que presente una textura uniforme y una superficie tersa en sus caras visibles.

Cuando se haga el descimbrado se quitarán todos los elementos que no tengan un fin específico.

Se obtendrán muestras por cada bacheada de camión revolvedor o por cada 10 m3 de colado, para pruebas de laboratorio.

La calidad del concreto endurecido se verificará, mediante pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una resistencia mínima que garantice la cobertura de las solicitudes, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la APIMAN a generar alguna remuneración económica en su favor.

CURADO

La contratista deberá elegir el procedimiento, para el curado del concreto mismo, que deberá indicar en su propuesta técnica, tomando en cuenta su experiencia, tipo de elementos, y consideraciones medio ambientales. |

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250 \text{ kg/cm}^2$ y $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$. En losas de rampa y puente peatonales.	OC-104,122.

[]	[]
[CALIDAD DEL CONCRETO]	[]
[$f'c= 250 \text{ kg/cm}^2.$]	[]
[]	[]
[CALIDAD DEL ACERO]	[]
[$f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2.$]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (M.L.) con aproximación al centésimo, cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados de los ensayos a la compresión correspondiente con resistencia, mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Construcción de pasarela de concreto premezclado $f'c=250$ kg/cm ² y $f'c=200$ kg/cm ² . En losas de rampa y puente peatonales.	OC-104,122.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas, maquinaria, escaleras y andamios.
- c) Suministro y habilitado de acero de refuerzo $F_y=4200$ kg/cm², en diámetros indicados según proyecto.
- d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- e) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- f) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- g) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- h) Suministro de concreto premezclado dosificado en planta con un $f'c=250$ kg/cm², R.N., TMA= 3/4 "incluye maniobras a tiro directo colocado, vibrado y curado con membrana.
- i) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- j) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- k) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- l) Limpieza general de la obra.
- m) Suministro y colocación de materiales para el tendido de las instalaciones eléctricas, teléfono, cable, voz y datos.
- n) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma ASTM A 615M.
- b) Reglamento ACI-318-95.
- c) NMX-C-083-ONNCCE-2002

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA DE ACERO (P.U.O.T.)	OC-123



Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA DE ACERO (P.U.O.T.)	OC-123

Suministro y colocación de reja de acero, incluye: herramienta, material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución..

1.1 Descripción.

Son las varillas de acero corrugado, que quedarán ahogadas en los elementos estructurales de concreto, para resistir los esfuerzos de tensión, cuyo habilitado e instalación debe cumplir con los planos de proyecto.

1.2 Disposiciones.

El 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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1.- Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales en el sitio de la obra.



Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA DE ACERO (P.U.O.T.)	OC-123

2.-Fijacion y sujeción de reja de acero en paneles de 2.50 x 1.50 mts. En línea, a base de varillas electro soldadas en calibre 6 (4.89mm), de $f_y=75,000-100000$ lb/plg², galvanizadas por inmersión con una capa de zinc de 100gr/m² mínimo, posteriormente aplicando un tratamiento de fosfatado para reafirmar su resistencia a la oxidación, por ultimo aplicando por aspersion una capa de poliéster termo endurecido de 100 micras mínimo de espesor color blanco, estructurada a base de varillas horizontales a cada 20cm y verticales a cada 5cm, con 5 pliegues rigidizantes horizontales en forma de "v", separados entre sí 40 cm, de acuerdo a proyecto.

3.- Fijación y sujeción de 4 abrazaderas por poste, metálicas del mismo tratamiento que la reja, altamente resistente, para fijación de paneles, con 2 orificios en la parte trasera de la abrazadera para sujetar con dos tornillos (6x15mm) y dos tuercas galvanizados.

4.- Acarreos, maniobras, tornillos, tuercas, cortes, consumibles, desperdicios, limpieza, equipo, herramienta, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será el METRO LINEAL (ML), de cerca de reja de acero instalada con todos sus accesorios cuantificada en obra, P.U.O.T. |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA DE ACERO (P.U.O.T.)	OC-123

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de la reja.
- b) Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- c) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tramites CFE	125



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tramites CFE	125

EP- Tramites ante CFE para aprobación de proyecto, revisión y entrega de la obra, así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Tramites ante CFE para aprobación de proyecto, revisión y entrega de la obra, así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se visitaran las instalaciones de CFE, para presentar el proyecto
2. Se elaboraran los formatos correspondientes para CFE.
3. Se pagara por la revisión y autorización del proyecto
4. Ya autorizado el proyecto, se entregaran por parte de CFE el oficio y los planos autorizados
5. Se puede proceder con la construcción de la obra



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tramites CFE	125

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Gestiones con CFE
- b) [Elaboración de formatos.
- c) [Modificaciones a planos
- d) [Pago por revisión de proyecto
- e) [Oficio y planos de autorización]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Verificación	126,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Verificación	126,

EP- Pago por concepto de verificación de las instalaciones electricas, así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para que CFE otorgue el servicio de energía, se deberá entregar el dictamen de verificación de las instalaciones, para poder contratar el servicio., así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se solicitara la inspección por la UVIE a las instalaciones, para su revisión
2. Cumpliendo esta revisión, la UVIE, entregara el acta de verificación, cumpliendo con todos los requisitos
3. Se realizara el pago de la verificación.
4. Se entregara este dictamen a CFE, para poder contratar el servicio.]

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
<p>[No Aplica]</p> <p>[]</p> <p>[]</p>	<p>Verificación</p> <p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p>	<p>[126,]</p>

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Gestiones con UVIE
- b) [Pago por verificación
- c) [Original de dictamen de verificación

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Demolición de banquetta de 8 cm	127



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Demolición de banqueteta de 8 cm	127

EP- Demolición de banqueteta de 8 cm de espesor, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Demolición de banqueteta de 8 cm de espesor, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Colocación de señalamiento de precaución
2. Se realizará el trazo del área a demoler
3. Se demolerá el área trazada con el equipo adecuado
4. Limpieza del área (incluye acarreo de escombros)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Demolición de banqueteta de 8 cm	127

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros cuadrados (m2) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Demolición de baqueta de 8cm

b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

a) No Aplica



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Excavación en terreno tipo II a maquina.	128, 158, 172, 254



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Excavación en terreno tipo II a maquina.	128, 158, 172, 254

EP- Excavación en terreno tipo II a maquina, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Excavación en terreno tipo II a maquina, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Resguardo y preservación de herramienta que se utilizara en el área de trabajo.
2. Señalamientos viales de precaución en área de trabajo.
3. Trazo de área de excavación.
4. Excavación a mano con herramienta adecuada.
5. Retiro de escombros.
6. Limpieza de área al concluir los trabajos.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Excavación en terreno tipo II a maquina.	128, 158, 172, 254

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros cúbicos (m3) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Resguardo y preservación de herramienta
- b) [Señalamiento viales para delimitar área de trabajo
- c) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [No Aplica]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Registro de 1.16x1.16x0.90 media tensión	129



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Registro de 1.16x1.16x0.90 media tensión	129

EP- Registro M.T. tipo 3, 1.16x1.16x0.90m, en banqueta, incluyendo aro y tapa. El precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Registro M.T. tipo 3, 1.16x1.16x0.90m, en banqueta, incluyendo aro y tapa. El precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Trazo y nivelación del terreno
2. Ya hecha la Excavación de sepa para registro
3. Instalación de registro nivelado.
4. Interconexión de tubería.
5. Relleno y compactado.
6. Colocación de marco y tapa, junto con el firme y acabado final
7. Emboquillado de tubería
8. Rotulado de registro conforme señala CFE.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Registro de 1.16x1.16x0.90 media tensión	129

9. Colocación de grava, en lecho inferior

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- Limpieza del área de los trabajos.
- Registro m.t. tipo 3, 1.16x1.16x0.90m, en banquetta, incluyendo aro y tapa
- Suministro de todos los materiales, necesarios para la construcción. Y los planos de diseño.

1.7 Normatividad a cumplir.

- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo PAD de 3" 13.RD-13.5.	130



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo PAD de 3" RD-13.5.	130

EP- Suministro e instalación de tubo PAD de 75mm (3") de diám RD-13.5. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de tubo PAD RD-13.5 de 75mm (3") de diámetro |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalara el tubo PAD RD-13.5 de 75mm (3") de diámetro, en la cepa |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo PAD de 3" 13.RD-13.5.	130

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Tubo PAD RD-13.5 de 75mm (3") de diámetro
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cinta de señal Peligro Alta Tensión	131



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cinta de señal Peligro Alta Tensión	131

EP- Cinta de señal PELIGRO ALTA TENSION, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Cinta de señal PELIGRO ALTA TENSION, colocada a 20 cm sobre el bando de ductos de media tensión durante el relleno del banco de ductos. el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Durante el relleno del bando de ductos de media tensión se colocara a 20 cm sobre este la cinta de señal con la leyenda PELIGRO ALTA TENSION]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cinta de señal Peligro Alta Tensión	131

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será en metros lineales (ml) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Cinta de señal de 30 cm de ancho de plástico con la leyenda PELIGRO ALTA TENSION .
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Relleno y compactado 95%.	132, 161, 175, 259



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Exposiciones de construcción obra eléctrica.	Relleno y compactado 95%.	132, 161, 175, 259

EP- Relleno y compactado al 95% proctor en capas de 20cm con material producto de la excavacion mezclada con cmento gris con una proporción 5 kg por metro cubic, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Relleno y compactado al 95% proctor en capas de 20cm con material producto de la excavacion mezclada con cmento gris con una proporción 5 kg por metro cubic, el precio incluye material, herramienta, mano de obra, acarreo de escombros y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Resguardo y preservación de herramienta que se utilizara en el área de trabajo.
2. Señalamientos viales de precaución en área de trabajo.
3. Relleno y compactado.
4. Limpieza de área al concluir los trabajos.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Relleno y compactado 95%.	132, 161, 175, 259

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros cúbicos (m3) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Relleno y compactado al 95%
- b) [Señalamiento viales para delimitar área de trabajo
- c) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [No Aplica]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Construcción de firme de concreto de 8 cm

Clave
[133,]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Construcción de firme de concreto de 8 cm	133,

EP- Construcción de firme de concreto de 8 cm acabado escobillado, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Construcción de firme de concreto de 8 cm acabado escobillado, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Limpieza del área
2. Nivelación y compactación.
3. Colocación de cimbra.
4. Colocación de firme de concreto
5. Terminación de firme (escobillado)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Construcción de firme de concreto de 8 cm	133,

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros cuadrados (m2) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Concreto f'c=150kg/cm2
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Base de concreto para transformador trifásico tipo pedestal .	134.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Base de concreto para transformador trifásico tipo pedestal	134.

EP- Construcción de base de concreto para transformador trifásico tipo pedestal, a base de concreto armado de 1.20x1.20m, con dos registros de 0.40x0.45x0.60m, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Construcción de base de concreto para transformador trifásico tipo pedestal, a base de concreto armado de 1.20x1.20m, con dos registros de 0.40x0.45x0.60m de dimensiones interiores, considerando acero de refuerzo No. 3 a cada 20 cm en ambos sentidos, concreto $f_c=200$ kg/cm² con agregado máximo de 3/4", materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

- Se realizara el trazo ubicando la base de acuerdo al proyecto.
- Se excavara y nivelara para colocar la cimbra de acabado aparente para los registros.
- Se habilitara y colocara el armado.
- Se colocara los ductos de llegada y salida de los registros.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Base de concreto para transformador trifásico tipo pedestal	134

5. Se colara primeramente los dos registros.
6. Se descimbrara los registros.
7. Se cimbrara la base.
8. Se colara la base.
9. Se descimbrara.
10. Se colocara graba en el fondo de los registros en un capa de 10 cm.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Corredera galvanizada de 90 cm de long.	135



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Corredera galvanizada de 90 cm de long.	135

EP- Suministro e instalación de corredera galvanizada de 90cm según norma CFE-CCMFG, incluye taquetes, tornillo, rondanas, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de corredera galvanizada de 90cm según norma CFE-CCMFG, incluye taquetes, tornillo, rondanas. El precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se trazara en los registros la ubicación de las correderas.
2. Se fijaran a los muros del registro por medio de taquetes, tornillos y rondanas.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Corredera galvanizada de 90 cm de long.	135

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Corredera galvanizada de 90cm
- b) Taquete galvanizado tipo Z de 3/8"
- c) Tornillo galvanizado de 3/8" x 2 1/2"
- d) Rondana plana y de presión de 3/8"
- e) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tacón de neopreno de 1" de espesor	137



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tacón de neopreno de 1" de espesor	137

EP- Suministro e instalación de tacón de neopreno de 1" de espesor según norma CFE-CCMFG, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de tacón de neopreno de 1" de espesor según norma CFE-CCMFG. El precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se colocara en las ménsulas los tacones de neopreno.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tacón de neopreno de 1" de espesor	137

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Ménsula galvanizada de 30cm
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de aluminio XLP 15KV cal. 1/0 AWG	138



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de aluminio XLP 15KV cal. 1/0 AWG	138

EP- Suministro e instalación de cable de aluminio DRS, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, nivel de aislamiento 100%, para operar a 15 KV, cal. 1/0 AWG, marca Condumex o similar, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de aluminio DRS, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, nivel de aislamiento 100%, para operar a 15 KV, cal. 1/0 AWG, marca Condumex o similar, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificara la trayectoria de su instalación que se encuentre limpio.
2. Se instalara el conductor con medio manuales.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de aluminio XLP 15KV cal. 1/0 AWG	138

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será en metros (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Cable de aluminio DRS, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, nivel de aislamiento 100%, para operar a 15 KV, cal. 1/0 AWG, marca Conduflex o similar.
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 2 AWG	139



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 2 AWG	139

EP- Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. 2 AWG (304.9 kg/km), el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. 2 AWG (304.9 kg/km), considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalara junto con uno de los conductores de potencia de cal. 1/0 AWG, flejado a cada 2 metros.
2. Se conectara en cada registro a varilla coperlweld en cada registro y en cada equipo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 2 AWG	139

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será en metros (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Cable de cobre desnudo cal. 2 AWG (304.9 km/km).
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Varilla Copoerweld de 16x3050mm.	140.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Varilla Copoerweld de 16x3050mm.	140.

EP- Suministro e instalación de varilla copper weld de 16x3050 mm en pozos de visita y/o registro,. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro de varilla copper weld de 16x3050 mm en pozos de visita y/o registro |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalarala varilla copper weld de 16x3050 mm en pozos de visita y/o registro. |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Varilla Copoerweld de 16x3050mm.	140.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) varilla copper weld de 16x3050 mm
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Codo operación con carga 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG, marca Elastimold.	141



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Codo operación con carga 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG, marca Elastimold.	141

EP- Suministro e instalación de codo de operación con carga 15KV, 200A, Cal. 1/0 AWG y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la conexión del cable de energía tipo XLP de 15 KV de un calibre 1/0 AWG al transformador, a las cajas derivadora de 200A y puntos de conexión a equipos, se instalara codo de operación con carga de 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos el Contratista verificara que el codo de operación con carga es del rango para el calibre de 1/0 AWG y la herramienta necesaria.

1. Se preparara la punta del conductor de acuerdo a las especificaciones del fabricante del conector de pre inserción a utilizar.
2. Se limpiara la punta del conductor con kit de limpieza.
3. Se colocara el conector a compresión cal. 1/0 AWG del codo en el conductor.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Codo operación con carga 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG, marca Elastimold.	141

4. Se colocara lubricante y se instalara el codo colocando la espiga guía para fijar el conector a compresión al codo.
5. Se instalará el codo al equipo. |

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Codo de operación con cargade 15 KV, Cal. 1/0 AWG, Kit de limpieza.
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010) |



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Reductor de 600A a 200A	142, 156



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Reductor de 600A a 200A	142, 156

EP- Reducción de media tensión de 600 a 200a, 15kv formado por boquilla extender, inserto reductor e inserto bushing. El precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para del codo operación con carga a la juntion de 4vias de 600A y puntos de conexión a equipos, se instalara codo de operación con carga de 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos el Contratista verificara que el codo de operación con carga es del rango para el calibre de 1/0 AWG y la herramienta necesaria.

1. Se preparara la punta del conductor de acuerdo a las especificaciones del fabricante del conector de pre inserción a utilizar.
2. Se limpiara la punta del conductor con kit de limpieza.
3. Se colocara el conector a compresión cal. 1/0 AWG del codo en el conductor.
4. Se colocara lubricante y se instalara el codo colocando la espiga guía para fijar el conector a compresión al codo.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Reductor de 600A a 200A	142, 156

5. Se instalará el codo al equipo.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) Codo de operación con cargade 15 KV, Cal. 1/0 AWG, Kit de limpieza.

b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas

b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Adaptador de tierras 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG, marca Elastimold..	143



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Adaptador de tierras 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG, marca Elastimold..	143

EP- Suministro e instalación de adaptador de tierras 15KV, 200A, Cal. 1/0 AWG y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

En las conexiones de pre inserción tipo codo se instalara el adaptador de tierras para aterrizar la pantalla de cobre del cable de energía tipo XLP de 15 KV de un calibre 1/0 AWG

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos el Contratista verificara que el adaptador de tierras es del rango para el calibre de 1/0 AWG, que se cuenta con el conector de cobre cal. 6 AWG, el cable de cobre THW cal. 8 AWG y la herramienta necesaria.

1. Se preparara la punta del conductor de acuerdo a las especificaciones del fabricante del codo de operación con carga a utilizar.
2. Se limpiara la punta del conductor con kit de limpieza.
3. Se realizara trenza con la pantalla de cobre del conductor de potencia y se conectara a la varilla del adaptador.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Adaptador de tierras 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG, marca Elastimold..	143

4. Se colocara el adaptador de tierras de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
5. Se conectara el cable de cobre THW cal. 8 AWG a la varilla del adaptador y a la barra de tierras del transformador o punto de conexión a tierra de la caja derivadora.]

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

- 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
- a) Adaptador de tierras de 15 KV, Cal. 1/0 AWG, conector a compresión de cobre estañado cal. 6 AWG, cable de cobre THW cal. 8 AWG, Kit de limpieza.
 - b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

- 1.7 Normatividad a cumplir.
- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
 - b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Transformador tipo pedestal 50KVA	144



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Transformador tipo pedestal 50KVA	144

EP- Suministro e instalación de transformador de 50 kva, tipo pedestal, de frente muerto, para operación en radial, enfriamiento oa sumergido en aceite, 60 hz, trifasico. en alta tension 13200 volts, con 4 derivaciones de 2.5% cada una, 2 arriba y 2 abajo de la tension nominal, con boquillas tipo pozo, conexion fase a tierra. en baja tension 220-127 volts, conexion trifilar. adecuado para operar a una altitud de 2,300 m.s.n.m. con una sobreelevacion de 65°C sobre una media de 30°C y una maxima de 40°C. las demas características y accesorios y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Transformador que suministrara energía eléctrica a las nuevas oficinas y alumbrado exterior.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

[Previo al inicio de los trabajos el Contratista verificara que el transformador cumpla con las características, especificadas en el proyecto.

1. Se instalara el transformador, en su base de concreto.
2. Para recibir las conexiones posteriores, de alimentación y de sistema de tierras.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Transformador tipo pedestal 50KVA	144

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Transformador de 50 kva, tipo pedestal, de frente muerto, para operación en radial, enfriamiento oa sumergido en aceite, 60 hz, trifasico. en alta tension 13200 volts, con 4 derivaciones de2.5% cada una, 2 arriba y 2 abajo de la tension nominal, con boquillas tipo pozo, conexion fase a tierra. en baja tension 220-127 volts, conexion trifilar. adecuado para operar a una altitud de 2,300 m.s.n.m. con una sobreelevacion de 65°c sobre una media de 30°c y una maxima de 40°c. las demas características y accesorios
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Inserto bushing 15KV, 200A , marca Elastimold..	145



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Inserto bushing 15KV, 200A , marca Elastimold..	145

EP- Suministro e instalación de inserto bushing de operación con carga 15KV, 200ª y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la conexión del cable de energía tipo XLP de 15 KV de un calibre 1/0 AWG al transformador, se instalara inserto bushing para recibir el codo de operación con carga de 15 KV, 200A, cal. 1/0 AWG

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se limpiara el inserto tipo pozo del transformador con kit de limpieza.
2. Se colocara lubricante y se instalara el inserto bushing en la boquilla tipo pozo del transformador.

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Inserto bushing 15KV, 200A , marca Elastimold..	145
No Aplica	[]	
[]	[]	
[]	[]	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Inserto bushing de operación con carga de 15 KV, 200A, Kit de limpieza.
- b) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexión a tierra de transformador tipo pedestal	146



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexión a tierra de transformador tipo pedestal	146

EP- Conexión a tierra de transformador tipo pedestal por medio de tres varillas coperweld de 5/8" x 3.05 m con Protocolo, soldaduras exotérmicas y cable de cobre desnudo cal. 1/0 AWG. Considerando su medición, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Conexión a tierra de transformador tipo pedestal por medio de tres varillas coperweld de 5/8" x 3.05 m con Protocolo, soldaduras exotérmicas y cable de cobre desnudo cal. 1/0 AWG. Considerando su medición con una resistencia menor a 20 ohms. el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalaran en el perímetro del transformador tipo pedestal con un arreglo en delta separadas 3 metros entre ellas las varillas.
2. Se interconectaran con cable de cobre desnudo cal. 1/0 AWG a una profundidad de 40cm utilizando soldadura exotérmica.
3. Se conectara al transformador mediante zapata a compresión cal. 1/0 AWG nema 1.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexión a tierra de transformador tipo pedestal	146

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Varilla coperlweld de 5/8" x 3.05m con Protocolo.
- b) [Cable de cobre desnudo cal. 1/10 AWG.
- c) [Soldadura exotérmica No. 150
- d) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Nicho de medicion	147



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Nicho de medicion	147

EP- Nicho para base de medicion 7-200, interruptor y control de alumbrado, de 1.14m de ancho, 1m de profundo, 2m de altura, con muros de 12cm, con zapata de 15cm perimetral, con 20cm adicionales, muros de tabicon 10x14x28cm, con 4 castillos armex de 10x10cm, con concreto f'c=150kg/cm2, enjarre de 1cm, pintado color blanco, con puerta de aluminio liso blancas ciegas de 0.7x0.5m (2pza), 0.6x0.7m (1pza), con jaladaera, porta candado, resbalon, incluye losa y zapata de concreto f'c=150kg/cm2, armadas con varillas de 3/8"@15cm ambos sentidos. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Nicho para la medición de CFE, interruptor principal y el montaje del control de alumbrado. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Trazo y nivelación del terreno
2. Instalación de canalización eléctrica.
3. Construcción de losa de cimentación, anclaje de castillos, y desplante de muro.
4. Colado de losas intermedias y superior.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Nicho de medicion	147

- 5. Enjarre de muro, con mortero, acabado fleteado.
- 6. Acabado color blanco, con pintura vinílica.
- 7. Instalación de puertas de aluminio.
- 8. Rotulación de nicho]

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de todos los materiales, necesarios para la construcción, con forme a las normas de CFE. Y los planos de diseño.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Base de medición 7-200.	148



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Base de medición 7-200.	148

EP- Suministro e instalación de base de medición 7-200, considerando canalizaciones desde el transformador a no más de 3.00 m, el precio incluye material, herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de base de medición 7-200 de 7 bornas, 200A, considerando canalización desde el transformador a no más de 3.00 m, considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Tomando en cuenta las normas de CFE se instalara en un nicho de 50cm de ancho, 70cm de alto y 50 cm de profundidad.

1. Para la canalización oculta se utilizara conduit de PVC servicio pesado de 2" (51mm) de diámetro.
2. La canalización aparente será conduit galvanizado de servicio pesado de 2" (51mm) de diámetro.
3. Se fijara al nicho mediante taquetes expansivos galvanizados de 1/4"]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Base de medición 7-200.	148

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexión a tierra de Base de medición	149,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexión a tierra de Base de medición	149,

EP- Suministro e instalación de conexión a tierra desde base de medición de acuerdo a Norma CFE incluye tubo conduit galvanizado de 13mm, electrodo de tierra de 3.00 metros, conector y monitor y contra tuerca, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de conexión a tierra desde base de medición de acuerdo a Norma CFE incluye tubo conduit galvanizado de 13mm, electrodo de tierra de 3.00 metros, conector y monitor y contra tuerca. El precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalara aún costado del nicho de medición la varilla coperlweld de 5/8"x3.05 m.
2. Se colocara tubo conduit galvanizado de 13mm de diámetro para protección del conductor desde la base de medición hasta la varilla.
3. Se conectara a la terminal para tierra de la base de medición hasta la varilla utilizando el tubo conduit galvanizado para protección.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Conexión a tierra de Base de medición	149,

4. Se conectara con conector mecánico de varilla a cable. |

1.4 Tolerancias.

[No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Varilla coperlweld de 5/8" x 3.05m con Protocolo.
- b) Cable de cobre desnudo cal. 1/0 AWG.
- c) Tubo conduit galvanizado de 13mm de diámetro.
- d) Contra y monitor galvanizado de 13mm de diámetro
- e) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.	Clave
Interrupor CM de 3x100 c/gabinete	150



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Interruptor CM de 3x100 c/gabinete	150

EP- Suministro e instalación de jack modular giga-tx-6 plus, rj45 cat 6, rojo, configuración a/b. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de interruptor termomagnetico de caja moldeada de 3x100a, con gabinete metalico nema 1, marca squared. Con canalización a registro y accesorios, a no mas de 2m. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Instalación de gabinete para interruptor a nicho, por medio de taquetes expansivos.
2. Interconexión de canalización, con forme señala el plano.
3. Instalación de interruptor de 3x100.
4. Conexión de conductor de entrada y salida.
5. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Interruptor CM de 3x100 c/gabinete	150

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e gabinete para interruptor, interruptor de 3x100A, accesorios de fijación de gabinete.
- d) Canalización de entrada y salida del interruptor, según indique el plano correspondiente.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre THW-LS cal. 2 AWG	151, 165.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre THW-LS cal. 2 AWG	151, 165.

EP- Suministro e instalación de cable de cobre THW-LS 600V, cal. 2 AWG, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de cobre THW-LS 600V cal. 2 AWG, considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará la trayectoria para su instalación.
2. Se guiara la tubería.
3. Se instalara en la tubería conduit para alimentación de tableros de distribución
4. Se conectara en cada equipo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Exposiciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre THW-LS cal. 2 AWG	151, 165.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será en metros (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

a) [Cable de cobre THW-LS 600V, Cal. 2 AWG.

b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas

b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 8 AWG	152, 166,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 8 AWG	152, 166,

EP- Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. 8 AWG (57.87 kg/km), el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de cobre desnudo, cal. 8 AWG (75.87 kg/km), considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalara junto con uno de los conductores de baja tensión como conductor para puesta a tierra.
2. Se conectara en cada equipo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 8 AWG	152, 166,

1.4 Tolerancias.

No Aplica

||

||

||

||

||

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será en metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Cable de cobre desnudo cal. 8 AWG (75.87 kg/km)
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Zapata terminal cal. 2 nema 2.	153.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Zapata terminal cal. 2 nema 2.	153.

EP- Suministro e instalación de zapata terminal a compresion cu/al nema 2 cal. 2 awg. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro de zapata terminal a compresion cu/al nema 2 cal. 2 awg]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Se instalara la zapata terminal a compresion cu/al nema 2 cal. 2 awg. Al cable por medio de pinzas ponchadoras.
2. Esta zapata se conectara, con tornillería al equipo, verificando su conexión y polaridad]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Zapata terminal cal. 2 nema 2.	153.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Zapata terminal a compresion cu/al nema 2 cal. 2 awg
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Zapata terminal cal. 8 nema 1.	154.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Zapata terminal cal. 8 nema 1.	154.

EP- Suministro e instalación de zapata terminal a compresion cu/al nema 1 cal. 8 awg. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro de zapata terminal a compresion cu/al nema 1 cal. 8awg]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Se instalara la zapata terminal a compresion cu/al nema 1 cal. 8 awg. Al cable por medio de pinzas ponchadoras.
2. Esta zapata se conectara, con tornillería al equipo, verificando su conexión y polaridad]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Zapata terminal cal. 8 nema 1.	154.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Zapata terminal a compresion cu/al nema 1 cal. 8 awg
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Libranza CFE	155



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Libranza CFE	155

EP- Pago por concepto de libranza para la conexión de la red de media tensión subterránea en transición doble, así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la conexión de la línea de media tensión, es necesario el pago de la libranza, para que personal de CFE, libere la red de energía, para poder realizar los trabajos, así como todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se visitaran las instalaciones de CFE, para presentar el proyecto
2. Solicitud de cotización con fecha programada de libranza.
3. Pago de la misma.
4. Ejecución de los trabajos, coordinados con CFE

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
<p>[No Aplica]</p> <p>[]</p> <p>[]</p>	<p>Libranza CFE</p> <p>[]</p> <p>[]</p> <p>[]</p>	<p>[155]</p>

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Gestiones con CFE
- b) [Elaboración de solicitud de cotización por concepto de libranza.
- c) [Pago a cfe

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Caja derivadora de 4 vías, 15KV, 600A , marca Elastimold..	157,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Caja derivadora de 4 vías, 15KV, 600A , marca Elastimold..	157,

EP- Suministro e instalación de caja derivadora de 4 vías de operación con carga 15KV, 600A y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la derivación de cables de energía tipo XLP de 15 KV de un calibre 1/0 AWG y 500 KCM, se instalara caja derivadora de 4 vías de operación con carga de 15 KV, 600A, marca Elastimold o similar.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se fijara a las paredes del registro, por medio de taquetes expansivos.
2. Se limpiara el inserto tipo pozo del transformador con kit de limpieza.
3. Se colocara lubricante y se instalara el inserto bushing en la boquilla tipo pozo del transformador.]

1.4 Tolerancias.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Caja derivadora de 4 vías, 15KV, 600A , marca Elastimold..	157,
No Aplica		

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Inserto bushing de operación con carga de 15 KV, 600A, Kit de limpieza.
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Registro de 50X80X68CM

Clave

159.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Registro de 50X80X68CM	159.

EP- Registro de baja tension tipo 1 de 0.50x0.80x0.65m, bajo banqueteta, con marco y contramarco de angulo, con cama de grava. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Para el registro y derivaciones de circuitos de baja tensión, se utilizara un Registro de alumbrado de 0.50x0.80x0.65m con marco y contra marco galvanizados. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Trazo y nivelación del terreno
2. Excavación de sepa para registro
3. Instalación de registro nivelado.
4. Interconexión de tubería.
5. Relleno y compactado.
6. Emboquillado de tubería
7. Colocación de grava, en lecho inferior



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Registro de 50X80X68CM

Clave

159.

1.4 Tolerancias.

No Aplica

{}

{}

{}

{}

{}

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Registro de alumbrado de 0.50x0.80x0.65m con marco y contra marco galvanizados
- d) Suministro de todos los materiales, necesarios para la construcción. Y los planos de diseño.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo PAD de 2" 13.RD-13.5.	160.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo PAD de 2" 13.RD-13.5.	160.

EP- Suministro e instalación de tubo PAD de 51mm (2") de diám RD-13.5. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de tubo PAD RD-13.5 de 51mm (2") de diámetro |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalara el tubo PAD RD-13.5 de 51mm (2") de diámetro, en la cepa |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo PAD de 2" 13.RD-13.5.	160.

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Tubo PAD RD-13.5 de 51mm (2") de diámetro
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tubo galv. De 2 S.P.	162, 207,244, 257



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 2 S.P.	162, 207,244, 257

EP- Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 2", pared gruesa, incluyendo soporte. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 2", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit galvanizado de 2", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 2 S.P.	162, 207,244, 257

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 2", pared gruesa, incluyendo soporte con abrazadera unicanal y perfil unicanal
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Curva conduit PVC servicio pesado de 51mm (2") de diam...	163



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Curva conduit PVC servicio pesado de 51mm (2") de diam...	163

EP- Suministro e instalación de curva conduit PVC de servicio pesado de 51mm (2") de diam. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de curva conduit PVC de servicio pesado de 51mm (2") de diámetro

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

- Se instalara en la trayectoria de la tubería conduit unida con pegamento de PVC



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Curva conduit PVC servicio pesado de 51mm (2") de diam...	163

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Curva conduit PVC de servicio pesado de 51mm (2") de diametro.
- b) Pegamento PVC.
- c) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet LB 2"	164



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja condulet LB 2"	164

EP- Suministro e instalación de condulet "LB" 2" T29 c.h. Domex. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cableado y alojamiento de cable a través del Suministro e instalación de condulet "LB" 2" T29 c.h. Domex. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de caja registro condulet LB de 2", con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet LB 2"	164

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Caja condulet LB 2" y tapa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tablero de distribución NO, 30polos, 3f, 100A	167.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tablero de distribución NQ, 30polos, 3f, 100A	167.

EP- Suministro e instalación de tablero de distribución tipo nq, 30 polos 100 A, CATALOGO NQ304AB12F. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de tablero de distribución tipo nq, 30 polos 100 A, CATALOGO NQ304AB12F. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de tablero de distribución.
2. Fijación a muro.
3. Habilitado de tubería de entradas y salidas.
4. Rotulado,
5. Puesta en Funcionamiento]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tablero de distribución NQ, 30polos, 3f, 100A	167.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tablero de distribución nq, 30polos, 3f-4h, 100ª, con interruptor.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Interruptor termomagnético QO1X15

Clave
168.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Interruptor termomagnético QO1X15	168.

EP- Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo QO 10 KA, 1 polos, 15A, cat. QO115. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Alimentación y protección de circuitos eléctricos a través del Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo QO 10 KA, 1 polos, 15A, cat. Q115. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Instalación de interruptor tipo QO 1X15 en tablero.
2. Conexión de conductor de entrada y salida.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Interruptor termomagnético QO1X15	168.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro interruptor de tipo QO 1X15.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Interruptor termomagnético QO2x30

Clave
169



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Interruptor termomagnético QO2x30	169

EP- Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo QO 10 KA, 2 polos, 30A, cat. QO230. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Alimentación y protección de circuitos eléctricos a través del Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo QO 10 KA, 2 polos, 30A, cat. QO230. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Instalación de interruptor tipo QO 2X30 en tablero.
2. Conexión de conductor de entrada y salida.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Interruptor termomagnético QO2x30	169

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[[
[[[[
[[[[

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro interruptor de tipo QO 2X30.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Interruptor termomagnético QO3X30

Clave
170



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Interruptor termomagnético QO3X30	170

EP- Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo QO 10 KA, 3 polos, 30A, cat. QO330. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Alimentación y protección de circuitos eléctricos a través del Suministro e instalación de interruptor termomagnético tipo QO 10 KA, 3 polos, 30A, cat. QO330. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Instalación de interruptor tipo QO 3X30 en tablero.
2. Conexión de conductor de entrada y salida.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Interruptor termomagnético QO3X30	170

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro interruptor de tipo QO 3X30.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Elaboración de planos as buit de baja tensión.	171.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Elaboración de planos as buit de baja tensión.	171.

EP- Elaboración de planos as buit de baja tensión, incluyendo fuerza, contactos, alumbrado interior y exterior, mano de obra y equipo. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Elaboración de planos as buit de baja tensión, incluyendo fuerza, contactos, alumbrado interior y exterior, mano de obra y equipo. |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Reconocimiento de área
2. Mano de obra
3. Elaboración de planos de baja tensión en digital
4. Entrega de planos en digital
5. Entrega final de planos impresos. |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Elaboración de planos as buit de baja tensión.	171.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será por plano de que se realice de baja tensión (incluye fuerza, contactos, alumbrado interior y exterior), (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Mano de obra
- b) [Impresión de planos
- c) [Entrega en digital en AutoCAD
- d) [Traslados a lugar]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [No Aplica]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Registro de alumbrado 40x40x65cm

Clave

173



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Registro de alumbrado 40x40x65cm	173

EP- Registro de alumbrado de 0.40x0.40x0.65m con marco y contra marco galvanizados. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra. (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Para el registro y derivaciones de circuitos de alumbrado, se utilizara un Registro de alumbrado de 0.40x0.40x0.65m con marco y contra marco galvanizados. el precio incluye material, herramienta, equipo y mano de obra.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Trazo y nivelación del terreno
2. Excavación de sepa para registro
3. Instalación de registro nivelado.
4. Interconexión de tubería.
5. Relleno y compactado.
6. Emboquillado de tubería]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Clave

Registro de alumbrado 40x40x65cm

173

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Registro de alumbrado de 0.40x0.40x0.65m con marco y contra marco galvanizados
- d) Suministro de todos los materiales, necesarios para la construcción. Y los planos de diseño.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Poliducto de 1"	174.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Poliducto de 1"	174.

EP- Suministro e instalación de poliducto de 25mm (1") de diámetro Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de poliducto de 25mm (1") de diámetro. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos,]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Se instalara el poliducto de 25mm (1") de diámetro, en la cepa ya hecha posterior mente]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Poliducto de 1"	174.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metro lineal (ml) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Poliducto de 25mm (1") de diámetro
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



~~especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.
Control de alumbrado para 7 circuitos

Clave
176



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Control de alumbrado para 7 circuitos	176

EP- Control de alumbrado para 7 circuitos, incluyendo gabinete metálico de 40x50x20cm, ip 66, con mini interruptor principal de 3x20a, contactor 3x20a, bobina 220v, site mini interruptores de 1x15a, bornera neutro de para siete circuitos, montados en riel din, cableado de control m-f-a, para recibir foto celda, selector de 3 posiciones, conexiones, pruebas, fijación, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para controlar el alumbrado exterior, es necesario contar con un Control de alumbrado para 7 circuitos, incluyendo gabinete metálico de 40x50x20cm, ip 66, con mini interruptor principal de 3x20a, contactor 3x20a, bobina 220v, site mini interruptores de 1x15a, bornera neutro de para siete circuitos, montados en riel din, cableado de control m-f-a, para recibir foto celda, selector de 3 posiciones, conexiones, pruebas, fijación.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Instalación de gabinete metálico en nicho de concreto, fijado con taquetes expansivos.
2. Acoplamiento de la canalización eléctrica, de entrada y salida.
3. Instalación de contactor, interruptores, cable de control, selector M-F-A e interconexión con fotocelda.
4. Instalación de cable de control,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Exposiciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Control de alumbrado para 7 circuitos	176

- 5. Interconexión con fotocelda
- 6. Conexión de los diferencios circuitos de alimentación.
- 7. Pruebas y puestas en servicio

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por control de alumbrado, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro e instalación de gabinete metálico.
- b) Suministro e instalación de interruptor principal
- c) Suministro e instalación de contactor
- d) Suministro e instalación de mini interruptores
- e) Cableado de control,
- f) Canalización de entradas y salidas
- g) Selector de MFA
- h) Pruebas, mano de obra y herramienta

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Fotocelda para control de alumbrado en nicho	177



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Fotocelda para control de alumbrado en nicho	177

EP- Suministro e instalación de fotocelda para control de alumbrado en nicho, incluyendo canalización conduit galvanizado de 1/2" hasta el gabinete de control, ménsula, base y foto control de 220V, abrazadera. Incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de fotocelda para control de alumbrado en nicho, incluyendo canalización conduit galvanizado de 1/2" hasta el gabinete de control, ménsula, base y foto control de 220V, abrazadera

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se colocara tubería conduit galvanizada de 1/2" de diámetro desde el gabinete de control hasta la fotocelda a una altura de 3m.
2. Se fijara a la tubería la ménsula con la base de la fotocelda con la abrazadera galvanizada de 1/2".
3. Se cableara desde la base hasta el control de alumbrado con 3 hilos de cable de cobre THW-LS cal. 14 AWG.
4. Se conectara al control de alumbrado.
5. Se colocara la fotocelda.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Fotocelda para control de alumbrado en nicho	177

6. Se harán pruebas de funcionamiento. |

1.4 Tolerancias.

[No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Tubo conduit galvanizado, contra y monitor galvanizados, abrazadera omega, abrazadera U y caja oval LB de 1/2" de diámetro
- b) Cable de cobre THW-LS cal. 14 AWG
- c) Ménsula, base y fotocelda a 220V.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Cable de cobre THW-LS cal. 2 AWG

Clave
178



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre THW-LS cal. 2 AWG	178

EP- Suministro e instalación de cable de cobre THW-LS 600V, cal. 2 AWG, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de cobre THW-LS 600V cal. 2 AWG, considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará la trayectoria para su instalación.
2. Se guiara la tubería.
3. Se instalara en la tubería conduit para alimentación de tableros de distribución
4. Se conectara en cada equipo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre THW-LS cal. 2 AWG	178

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Cable de cobre con aislamiento THW-LS 600V, cal. 8 AWG.
- b) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.
Cable de cobre desnudo cal. 10 AWG

Clave
179



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 10 AWG	179

EP- Suministro e instalación de cable de cobre desnudo cal. 10 AWG, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de cobre desnudo, cal. 10 AWG, considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se instalara junto con uno de los conductores de baja tensión como conductor para puesta a tierra.
2. Se conectara en cada equipo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de cobre desnudo cal. 10 AWG	179

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Cable de cobre desnudo, cal. 10 AWG.
- b) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) [Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria para piso	180.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria para piso	180.

EP- Salida para luminaria para piso, incluyendo canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable thw-ls cal 12 y cal 14 desn, conector de pvc, conexiones, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida para luminaria para piso, incluyendo canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable thw-ls cal 12 y cal 14 desn, conector de pvc, conexiones y herramientas necesarios para la correcta ejecución. Para el sistema de alumbrado exterior]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el unico responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación y nivel.
2. Se instalara canalización, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y neutro.
4. Instalación de accesorios de conexión.
5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores.



Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Salida de luminaria para piso	180.

6. Instalación lista para recibir luminaria

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) Contacto dúplex polarizado 15A, 127v con tapa color blanco.
- d) Accesorios de conexión
- e) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria empotrada en piso	181



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria empotrada en piso	181

EP- Salida para luminaria empotrada en piso, incluyendo canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable thw-ls cal 12 y cal 14 desn, conector de pvc, conexiones, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida para luminaria empotrada en piso, incluyendo canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable thw-ls cal 12 y cal 14 desn, conector de pvc, conexiones y herramientas necesarios para la correcta ejecución. Para el sistema de alumbrado exterior |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación y nivel.
2. Se instalara canalización, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y neutro.
4. Instalación de accesorios de conexión.
5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria empotrada en piso	181

6. Instalación lista para recibir luminaria |

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) [Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) [Contacto dúplex polarizado 15A, 127v con tapa color blanco.
- d) [Accesorios de conexión
- e) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

LUMIANRIA 2W, L7350-610

Clave

182.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMIANRIA 2W, L7350-610	182.

EP- Suministro e instalación de luminaria empotrada en piso 2w, 127v, cat. L7350-610, magg. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la iluminación interior de los edificios se hará con el Suministro e instalación de luminaria empotrada en piso 2w, 127v, cat. L7350-610, magg. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Verificación en plano de la ubicación de la luminaria
2. Montaje de luminaria, con sus accesorios de conexión.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
LUMIANRIA 2W, L7350-610	182.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de luminaria empotrada en piso 2w, 127v, cat. L7350-610, magg
- d) Accesorios de conexión y montaje.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

LUMIANRIA 25.8W, 07-64-01-RGB

Clave

183



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMIANRIA 25.8W, 07-64-01-RGB	183

EP- Suministro e instalación de luminaria tipo reflector empotrada en piso de 25.8w, 127v, cat. 07-64-01-rgb, incluye controlador rgb-4703 y transformador tra-2430. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la iluminación interior de los edificios se hará con el Suministro e instalación de luminaria tipo reflector empotrada en piso de 25.8w, 127v, cat. 07-64-01-rgb, incluye controlador rgb-4703 y transformador tra-2430. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Verificación en plano de la ubicación de la luminaria
2. Montaje de luminaria, con sus accesorios de conexión.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMIANRIA 25.8W, 07-64-01-RGB	183

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de luminaria tipo reflector empotrada en piso de 25.8w, 127v, cat. 07-64-01-rgb, incluye controlador rgb-4703 y transformador tra-2430
- d) Accesorios de conexión y montaje.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria en plafón	184.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de luminaria en plafón	184.

EP- Salida de luminaria en plafón o muro, en interior de oficina, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p. , curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre armoflex 3x14, cable thw-ls cal 12 y cal 14 desn, tapa metálica, conector uso rudo de 1/2", conexiones, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida de luminaria en plafón o muro, en interior de oficina, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p. , curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre armoflex 3x14, cable thw-ls cal 12 y cal 14 desn, tapa metálica, conector uso rudo de 1/2", conexiones y herramientas necesarios para la correcta ejecución. Para el sistema de alumbrado interior de oficinas

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito de trailers y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación.
2. Se instalará canalización, soportera, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalará cable de alimentación y neutro.
4. Instalación de accesorios de conexión, como cable armoflex 3x14 y conectores uso rudo



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores. 6. Instalación lista para recibir luminaria	Salida de luminaria en plafón	184.

5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores.
6. Instalación lista para recibir luminaria

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) Contacto dúplex polarizado 15A, 127v con tapa color blanco.
- d) Accesorios de conexión, como cable armaflex 3x14 y conectores uso rudo
- e) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de apagador sencillo	185



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de apagador sencillo	185

EP- Salida de apagador sencillo, de 15a, 127v, color blanco, modelo modus con tapa, color blanco, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p. , curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12, conexiones, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida de apagador sencillo, de 15a, 127v, color blanco, modelo modus con tapa, color blanco, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p. , curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12, conexiones y herramientas necesarios para la correcta ejecución. Para el sistema de alumbrado interior de oficinas

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación.
2. Se instalara canalización, soporteria, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y retornos
4. Instalación de apagador sencillo
5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de apagador sencillo	185

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

|La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) |Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) |Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12.
- c) |Apagador sencillo 15A, 127v con tapa color blanco.
- d) |Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) |Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



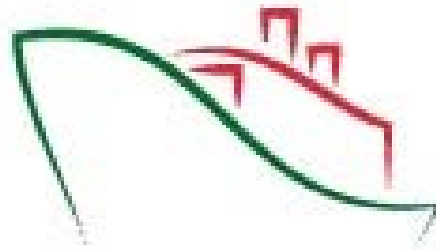
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Salida de contacto dúplex modular	186.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de contacto dúplex modular	186.

EP- Salida de contacto duplex polarizado, de 15a, 127v, color blanco, modelo modus con tapa, color blanco, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p. , curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12 y cal 14 cu des, conexiones, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida de contacto duplex polarizado, de 15a, 127v, color blanco, modelo modus con tapa, color blanco, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc s.p. , curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12 y cal 14 cu des, conexiones y herramientas necesarios para la correcta ejecución. Para el sistema de contactos en interior de oficinas

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación.
2. Se instalara canalización, soporteria, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y neutro.
4. Instalación de contacto dúplex polarizado con tapa,



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida de contacto dúplex modular	186.

5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) Contacto dúplex polarizado 15A, 127v con tapa color blanco.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Salida de contacto dúplex (ocho)	187.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Salida de contacto dúplex (ocho)	187.

EP- Salida de contacto duplex polarizado en ocho, de 15a, 127v, color blanco, con tapa, para piso, incluye canalizacion de 3/4" con tubo de pvc s.p, curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12 y cal 14 cu des, conexiones, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida de contacto duplex polarizado en ocho, de 15a, 127v, color blanco, con tapa, para piso, incluye canalizacion de 3/4" con tubo de pvc s.p, curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12 y cal 14 cu des, conexiones y herramientas necesarios para la correcta ejecución. Para el sistema de contactos en interior de oficinas

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación.
2. Se instalara canalización, soporteria, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y neutro.
4. Instalación de contacto dúplex polarizado con tapa,
5. Pruebas de operación de cada uno de los apagadores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Salida de contacto dúplex (ocho)	187.

|

1.4 Tolerancias.

| No Aplica |

| |

| |

| |

| |

| |

1.5 Medición y forma de pago.

| La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) | Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) | Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) | Contacto dúplex polarizado 15A, 127v con tapa color blanco.
- d) | Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

LUMIANRIA 3X28W NVL-CRD328R127

Clave

188



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMIANRIA 3X28W NVL-CRD328R127	188

EP- Suministro e instalación de luminaria de 3x28w, 127v, cat. Nvl-crd328r127 mca. Novalux, modelo cordovaiii. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la iluminación interior de los edificios se hará con el Suministro e instalación de luminaria de 3x28w, 127v, cat. Nvl-crd328r127 mca. Novalux, modelo cordovaiii. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Verificación en plano de la ubicación de la luminaria
2. Montaje de luminaria, con sus accesorios de conexión.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
LUMIANRIA 3X28W NVL-CRD328R127	188

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[[
[[[[
[[[[

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de luminaria de 3x28w, 127v, cat. Nvl-crd328r127 mca. Novalux, modelo cordovaiiii Accesorios de conexión y montaje.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [No aplica]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

LUMIANRIA 3x28W, NOV-226-FC-R-MV-E-SD

Clave

189.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto. LUMIANRIA 3x28W, NOV-226-FC-R-MV-E-SD	Clave 189.
---	---	---------------

EP- Suministro e instalación de luminaria tipo spot, de 3x28w, cat. Nov-226-fc-r-mv-e-sd mca. Novalux. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la iluminación interior de los edificios se hará con el Suministro e instalación de luminaria tipo spot, de 3x28w, cat. Nov-226-fc-r-mv-e-sd mca. Novalux. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Verificación en plano de la ubicación de la luminaria
2. Montaje de luminaria, con sus accesorios de conexión.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
LUMIANRIA 3x28W, NOV-226-FC-R-MV-E-SD	189.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de luminaria tipo spot, de 3x28w, cat. Nov-226-fc-r-mv-e-sd mca. Novalux
- d) Accesorios de conexión y montaje.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

LUMIANRIA 3X14W NVL-CRD314R127

Clave

190



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMIANRIA 3X14W NVL-CRD314R127	190

EP- Suministro e instalación de luminaria de 3x14w, 127v, cat. nvl-crd314r127 mca. novalux. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Para la iluminación interior de los edificios se hará con el Suministro e instalación de luminaria de 3x14w, 127v, cat. nvl-crd314r127 mca. novalux.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Verificación en plano de la ubicación de la luminaria
2. Montaje de luminaria, con sus accesorios de conexión.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
LUMIANRIA 3X14W NVL-CRD314R127	190

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de luminaria de 3x14w, 127v, cat. nvl-crd314r127 mca. Novalux
- d) Accesorios de conexión y montaje.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida para aire acondicionado 1 tr	191.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida para aire acondicionado 1 tr	191.

EP- Salida de aire acondicionado de 1.t.r, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc y gal, s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12 y cal 14 cu des, conexiones, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida de aire acondicionado de 1.t.r, incluye canalización de 3/4" con tubo de pvc y gal, s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 12 y cal 14 cu des, conexiones, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación.
2. Se instalara canalización, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y tierra.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida para aire acondicionado 1 tr	191.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) [Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Salida para aire acondicionado 5 T.R.

Clave
192.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida para aire acondicionado 5 T.R.	192.

EP- Salida de aire acondicionado de 5 T.R., incluye canalización de 1" con tubo de pvc y gal, s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 10 y cal 12 Cu des, conexiones, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Salida de aire acondicionado de 5 T.R., incluye canalización de 1" con tubo de Pvc y gal, s.p., curvas, conexiones, cajas registro, cable de cobre thw-ls cal. 10 y cal 12 Cu des, conexiones, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificará el lugar para su instalación.
2. Se instalara canalización, curvas, cajas de conexión, conectores y tapa.
3. Se instalara cable de alimentación y tierra.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Salida para aire acondicionado 5 T.R.	192.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Canalización a base de tubería, curvas, cajas registro, tapa, conectores.
- b) [Cable de alimentación aislado thw-ls, cal 12. Y calibre 14 desnudo, como tierra.
- c) [Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Able utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris	193



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Able utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris	193

EP- Suministro e instalación de cable utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Comunicación de equipos a travez de Suministro e instalación de cable utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de cable utp tx6000, tipo cm 4 pares 24awg, cat. 6 jacket gris
2. Instalación de cable, en canalización o escalerilla, con forme señala el manual.
3. Pruebas de funcionamiento.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Able utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris	193

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros lineales (ml) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de cable.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Jack giga-tx-6

Nombre del concepto.

Clave

194



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Jack giga-tx-6	194

EP- Suministro e instalación de jack modular giga-tx-6 plus, rj45 cat 6, rojo, configuración a/b. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de jack modular giga-tx-6 plus, rj45 cat 6, rojo, configuración a/b. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de jack modular giga-tx-6 plus, rj45 cat 6, rojo, configuración a/b
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.

Clave

Jack giga-tx-6

194

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de jack modular giga-tx-6 plus, rj45 cat 6, rojo, configuración a/b
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Faceta serie ejecutiva

Clave
195



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Faceta serie ejecutiva	195

EP- Suministro e instalacion de faceplate serie ejecutiva, 1 salida, blanco internacional. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de faceplate serie ejecutiva, 1 salida, blanco internacional. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de faceplate serie ejecutiva, 1 salida, blanco internacional
2. Instalación de faceplate serie ejecutiva, 1 salida, blanco internacional.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Clave

Faceta serie ejecutiva

195

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de faceplate serie ejecutiva, 1 salida, blanco internacional
- d) Instalación de faceplate serie ejecutiva, 1 salida, blanco internacional.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Mini Domo IP 1.3Megapixeles

Clave

196,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Mini Domo IP 1.3Megapixeles	196,

EP- Suministro e instalación de mini domo ip día/noche electrónico 1.3 megapixel hd. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de mini domo ip día/noche electrónico 1.3 megapixel hd. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación mini domo ip día/noche electrónico 1.3 megapixel hd
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.

Clave

Mini Domo IP 1.3Megapixeles

196,

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

| |

| |

| |

| |

| |

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación mini domo ip día/noche electrónico 1.3 megapixel hd
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Cámara IP Dia/Noche 1.3Mega pixeles.

Clave

197,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cámara IP Día/Noche 1.3Mega pixeles.	197,

EP- Suministro e instalación de cámara ip día/noche real (icr) 1.3 megapixel resolución hd. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de cámara ip día/noche real (icr) 1.3 megapixel resolución hd. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de cámara ip día/noche real (icr) 1.3 megapixel resolución hd.
2. Instalación de cámara en soporte, firmemente rígido.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Cámara IP Dia/Noche 1.3Mega pixeles.	197,

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[[
[[[[
[[[[

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de cámara ip día/noche real (icr) 1.3 megapixel resolución hd.
- d) Instalación de cámara en soporte, firmemente rígido.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [[



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	199,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	199,

EP- Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 ft. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 ft. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 f
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	199,

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 f
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Rack 7'x19" normal 45 u.r.	200



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Rack 7'x19" normal 45 u.r.	200

EP- Suministro e instalación de rack de aluminio 7'x19" (ligero) normal 45 u.r. color negro. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de rack de aluminio 7'x19" (ligero) normal 45 u.r. color negro. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de rack de aluminio 7'x19" (ligero) normal 45 u.r. color negro
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Rack 7"x19" normal 45 u.r.	200

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de rack de aluminio 7"x19" (ligero) normal 45 u.r. color negro
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Clave

Organizador de cables Horizontal

201,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Organizador de cables Horizontal	201,

EP- Suministro e instalación de organizador de cables 2 u.r. doble horizontal 19" ducto frontal 3"x3" ducto posterior 2"x4" color negro liso. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de organizador de cables 2 u.r. doble horizontal 19" ducto frontal 3"x3" ducto posterior 2"x4" color negro liso. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de organizador de cables 2 u.r. doble horizontal 19" ducto frontal 3"x3" ducto posterior 2"x4" color negro liso
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Organizador de cables Horizontal	201,

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de organizador de cables 2 u.r. doble horizontal 19" ducto frontal 3"x3" ducto posterior 2"x4" color negro liso.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Organizador de cables Vertical	202



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Organizador de cables Vertical	202

EP- Suministro e instalación de organizador de cables vertical sencillo para rack de 7' ducto 4"x4". Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de organizador de cables vertical sencillo para rack de 7' ducto 4"x4".. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de organizador de cables vertical sencillo para rack de 7' ducto 4"x4"..
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Organizador de cables Vertical	202

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de organizador de cables vertical sencillo para rack de 7' ducto 4"x4".
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Swich HP2530

Nombre del concepto.

Clave

203



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Swich HP2530	203

EP- Suministro e instalación de HP2530-24G-POE+ SWICH. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de HP2530-24G-POE+ SWICH. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de HP2530-24G-POE+ SWICH.
2. Instalación de HP2530-24G-POE+ SWICH".
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Swich HP2530	203

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de HP2530-24G-POE+ SWICH.
- d) Instalación de HP2530-24G-POE+ SWICH.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Sistema NVR titan 2u, de rack	204



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Sistema NVR titan 2u, de rack	204

EP- Suministro e instalación de sistema nvr titan de 2u de rack (familia cristal), el nvr incluye 4 canales y es escalable hasta 64 canales con sus respectiva actualizaciones. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de sistema nvr titan de 2u de rack (familia cristal), el nvr incluye 4 canales y es escalable hasta 64 canales con sus respectiva actualizaciones. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro e instalación de sistema NVR titan de 2u
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Sistema NVR titan 2u, de rack	204

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de sistema NVR titan de 2u
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Licencia 16 canales

Clave

205



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Licencia 16 canales	205

EP- suministro e instalación de actualización de licencia para aumentar el número de canales. 16 canales. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de actualización de licencia para aumentar el número de canales. 16 canales, para la grabación de video y la programación de las camaras. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Compra de licencia original.
2. Instalación de programa junto con su licencia.
3. Puesta en servicio del programa con las cámaras



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Licencia 16 canales	205

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Compra de licencia.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Disco duro de 2TB especial para video 24/7 S-ATA 3.5	206,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Disco duro de 2TB especial para video 24/7 S-ATA 3.5	206,

EP- Suministro e instalación de disco duro de 2 tb especial para video 24/7, s-ata 3.5". Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Grabación de video a travez del suministro e instalación de disco duro de 2 tb especial para video 24/7, s-ata 3.5". Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro disco duro de 2 tb especial para video 24/7, s-ata 3.5".
2. Instalación de disco duro de 2 tb especial para video 24/7, s-ata 3.5".
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Disco duro de 2TB especial para video 24/7 S-ATA 3.5	206,

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de disco duro de 2 tb especial para video 24/7, s-ata 3.5".
- d) Instalación de disco duro de 2 tb especial para video 24/7, s-ata 3.5".
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 1 1/4 S.P.	208,243,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 1 1/4 S.P.	208,243,

EP- Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1 1/4", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1 1/4", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit galvanizado de 1 1/4", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 1 1/4 S.P.	208,243,

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1 1/4", pared gruesa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 1 S.P.	209,235



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 1 S.P.	209,235

EP- Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit galvanizado de 1", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 1 S.P.	209,235

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1", pared gruesa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Tubo galv. De 3/4 S.P.

Clave
210,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 3/4 S.P.	210,

EP- Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 3/4 S.P.	210,

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Unicanal 4x4cm

Nombre del concepto.

Clave

211,242



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Unicanal 4x4cm	211,242

EP- Suministro e instalación de tramo de unicanal de 4x4cm de 3mts. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación tramo de unicanal de 4x4cm de 3mts. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución,]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tramo de unicanal de 4x4cm de 3mts
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

	Nombre del concepto.	Clave
	Unicanal 4x4cm	211,242

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tramo de unicanal de 4x4cm de 3mts
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Varilla roscada 1/4x3 galv.	212,236



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Varilla rosada 1/4x3 galv.	212,236

EP- Suministro e instalación de varilla rosada de 1/4x3m BR14300, MCA. anclo. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de varilla rosada de 1/4x3m BR14300, MCA. anclo Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de varilla rosada de 1/4x3m BR14300, MCA. anclo
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Varilla rosada 1/4x3 galv.	212,236

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de varilla rosada de 1/4x3m BR14300, MCA. anclo
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Caja condulet FS 3/4

Clave

213



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja condulet FS 3/4	213

EP- Suministro e instalación de condulet "fs" 3/4" fs2 c.h. Domex. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cableado y alojamiento de cable a través del Suministro e instalación de condulet "fs" 3/4" fs2 c.h. Domex. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de caja registro FS de 3/4, con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet FS 3/4	213

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Caja condulet FS 3/4 y tapa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja tipo nema como registro.	214,241,



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja tipo nema como registro.	214,241,

EP- Suministro e instalación de caja tipo nema como registro. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cableado y alojamiento de cable a través del Suministro e instalación de caja tipo nema como registro. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de caja tipo nema.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja tipo nema como registro.	214,241,

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de Gabinete tipo nema.
- d) Instalación del gabinete, con fijación rígida y acoplado a canalización |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Cople de galv. C/R 3/4"

Clave
215



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cople de galv. C/R 3/4"	215

EP- Suministro e instalación de cople galv. C/r 3/4" cor34 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de cople galv. C/r 3/4" cor34 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de cople galv. C/R de 3/4", con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.	Clave
Cople de galv. C/R 3/4"	215

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Cople galv. C/R de 3/4
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Cople de galv. C/R 1 1/4"	216



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cople de galv. C/R 1 1/4"	216

EP- Suministro e instalación de cople galv. C/r 1 1/4" cor34 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de cople galv. C/r 1 1/4" cor34 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de cople galv. C/R de 1 1/4", con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Cople de galv. C/R 1 1/4"	216

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Cople galv. C/R de 1 1/4
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1 1/4" AU34	217,247



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1 1/4" AU34	217,247

EP- Suministro e instalación de abrazadera unic. 1 1/4" au114 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de tubería a través del Suministro e instalación de abrazadera unic. 1 1/4" au114 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Ubicación de su posición.
2. Sujeción firme de tubería con la abrazadera.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1 1/4" AU34	217,247

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Abrazadera con accesorios para su fijación.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 3/4" AU34	218,248



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 3/4" AU34	218,248

EP- Suministro e instalación de abrazadera unic. 3/4" au34 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de tubería a través del Suministro e instalación de abrazadera unic. 3/4" au34 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Ubicación de su posición.
2. Sujeción firme de tubería con la abrazadera.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Exposiciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Abrazadera unic. 3/4" AU34	218,248

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Abrazadera con accesorios para su fijación.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1" AU10	219,249



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1" AU10	219,249

EP- Suministro e instalación de abrazadera unic. 1" au10 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de tubería a través del Suministro e instalación de abrazadera unic. 1" au10 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Ubicación de su posición.
2. Sujeción firme de tubería con la abrazadera.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1" AU10	219,249

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Abrazadera con accesorios para su fijación.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 1 1/4"	220



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Curva de galv. C/R 1 1/4"	220

EP- Suministro e instalacion de curva galv. C/r 11/4" cvr200 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de curva galv. C/r 11/4" cvr200 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de curva galv. C/R de 1 1/4", con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 1 1/4"	220

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Curva galv. C/R de 1 1/4
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet T 3/4"	.221



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja condulet T 3/4"	.221

EP- Suministro e instalación de condulet "T" 3/4" T29 c.h. Domex. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cableado y alojamiento de cable a través del Suministro e instalación de condulet "T 3/4" T29 c.h. Domex. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de caja registro condulet T de 3/4, con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet T 3/4"	.221

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Caja condulet T DE 3/4 y tapa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet T 1"	222



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja condulet T 1"	222

EP- Suministro e instalación de condulet "T" 1" T29 c.h. Domex. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cableado y alojamiento de cable a través del Suministro e instalación de condulet "T" 1" T29 c.h. Domex. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de caja registro condulet T de 1", con tapa.
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja condulet T 1"	222

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Caja condulet T 1" y tapa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Tuerca hexagonal 1/4	223



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tuerca hexagonal 1/4	223

EP- Suministro e instalación de tuerca a.i hexagonal nc 1/4 20. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de soporte para tubería a través de Suministro e instalación de tuerca a.i hexagonal nc 1/4 20.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro e instalación de tuerca a.i hexagonal nc 1/4 20
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tuerca hexagonal 1/4	223

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de rack de tuerca a.i hexagonal nc 1/4 20
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Rondana plana 1/4	.224



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Rondana plana 1/4	.224

EP- Suministro e instalación de rondana a.i plana 1/4 20. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de soporte para tubería a través de Suministro e instalación de rondana a.i plana 1/4 20.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro e instalación de rondana a.i plana 1/4 20.
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Rondana plana 1/4	.224

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de rack de rondana a.i plana 1/4 20.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Anclas de 1/4

Nombre del concepto.

Clave

225



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Anclas de 1/4	225

EP- Suministro e instalación de anclas de 1/4".. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de soporte para tubería a través de Suministro e instalación de anclas de 1/4".. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de ancla.
2. Instalación de la misma, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Anclas de 1/4	225

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de ancla hilti
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Fulminante de ¼"	226



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Fulminante de ¼"	226

EP- Suministro e instalación de fulminante de 1/4". Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de soportaría para tubería a travez de Suministro e instalación de fulminante de ¼". Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de fulminante ¼ hilti.
2. Instalación de la misma, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Fulminante de ¼"	226

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de fulminante hilti
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Able utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris	227



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Able utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris	227

EP- Suministro e instalación de cable utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Comunicación de equipos a travez de Suministro e instalación de cable utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de cable utp tx6000, tipo cm 4 pares 24awg, cat. 6 jacket gris
2. Instalación de cable, en canalización o escalerilla, con forme señala el manual.
3. Pruebas de funcionamiento.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Able utp tx6000 tipo cm 4 pares, 24awg, cat 6, jacket gris	227

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será metros lineales (ml) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de cable.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Jack mini-com giga-tx

Clave

228



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Jack mini-com giga-tx	228

EP- Suministro e instalación de jack modular mini-com® giga-tx™, rj45 categoria 6, azul, configuración A/B. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de jack modular mini-com® giga-tx™, rj45 categoria 6, azul, configuración A/B. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de de jack modular mini-com® giga-tx™, rj45 categoria 6, azul, configuración A/B
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Jack mini-com giga-tx	228

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de jack modular mini-com® giga-tx™, rj45 categoría 6, azul, configuración A/B
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	229



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	229

EP- Suministro e instalación de patch panel 24 puertos 110-mod 8w8p categoria 6. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de patch panel 24 puertos 110-mod 8w8p categoria 6. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de patch panel 24 puertos 110-mod 8w8p categoria 6..
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	229

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de patch panel 24 puertos 110-mod 8w8p categoria 6..
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	230



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	230

EP- Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 ft. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 ft. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro e instalación de patchcord categoría 6, tx6™ color azul 5 f
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Patch panel 24 puertos	230

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de patchcord categoria 6, tx6™ color azul 5 f
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [|]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Charola 19x10 3/4	231



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Charola 19x10 3/4	231

EP- Suministro e instalación de charola para teclado acero 19"x10¾" color negro. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Cableado y alojamiento de cable a través del suministro e instalación de charola para teclado acero 19"x10¾" color negro. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de charola.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Charola 19x10 3/4	231

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Charolo y sus accesorios.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Faceta serie ejecutiva 2 modulos	232



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Faceta serie ejecutiva 2 modulos	232

EP- Suministro e instalacion de faceplate serie ejecutiva, 2 modulos mini-com, blanco internacional. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de faceplate serie ejecutiva, 2 modulos mini-com, blanco internacional. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de faceplate serie ejecutiva, 2 modulos mini-com, blanco internacional
2. Instalación de faceplate serie ejecutiva, 2 modulos mini-com, blanco internacional.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Faceta serie ejecutiva 2 modulos	232

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de faceplate serie ejecutiva, 2 modulos mini-com, blanco internacional
- d) Instalación de faceplate serie ejecutiva, 2 modulos mini-com, blanco internacional.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Faceta serie ejecutiva 4 modulos	233



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Faceta serie ejecutiva 4 modulos	233

EP- Suministro e instalacion de faceplate serie ejecutiva, 4 modulos mini-com, blanco internacional. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de faceplate serie ejecutiva, 4 modulos mini-com, blanco internacional. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de faceplate serie ejecutiva, 4 modulos mini-com, blanco internacional
2. Instalación de faceplate serie ejecutiva, 4 modulos mini-com, blanco internacional.
3. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Faceta serie ejecutiva 4 modulos	233

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de faceplate serie ejecutiva, 4 modulos mini-com, blanco internacional
- d) Instalación de faceplate serie ejecutiva, 4 modulos mini-com, blanco internacional.
- e) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Tubo galv. De 3/4 S.P.

Clave
234



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 3/4 S.P.	234

EP- Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 3/4 S.P.	234

1.4 Tolerancias.

No Aplica

[]

[]

[]

[]

[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 3/4", pared gruesa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 3/4"	237



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Curva de galv. C/R 3/4"	237

EP- Suministro e instalacion de curva galv. C/r 3/4" cvr34 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de curva galv. C/r 3/4" cvr34 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de curva galv. C/R de 3 /4"
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 3/4"	237

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Curva galv. C/R de 3/4
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Caja galv. 3/4"

Nombre del concepto.

Clave

238



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Caja galv. 3/4"	238

EP- Suministro e instalación de caja registro galvanizada de 3/4", con tapa realizada. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Cableado y alojamiento de cable a través de caja registro galvanizada de 3/4", con tapa realizada considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de caja registro galvanizada de 3/4", con tapa realizada
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Caja galv. 3/4"	238

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) caja registro galvanizada de 3/4", con tapa realizada
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Charola de 54x200mm

Clave

239



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Charola de 54x200mm	239

EP- Suministro e instalación de tramo de charola tipo malla de 54 mm de peralte x 200 mm de ancho acabado.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de tramo de charola tipo malla de 54 mm de peralte x 200 mm de ancho acabado.. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución,]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de charola tipo malla de 54 mm de peralte x 200 mm.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Charola de 54x200mm	239

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de Charola tipo malla de 54 mm de peralte x 200 mm y sus accesorios.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.

Clave

Bajante de escalerilla

240



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Bajante de escalerilla	240

EP- Suministro e instalación de bajante de escalerilla. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

{ Suministro e instalación de bajante de escalerilla. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución. }

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de bajante de escalerilla, de las mismas características de la escalera.
2. Instalación de la misma, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez }



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Bajante de escalerilla	240

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Bajante de escalerilla y sus accesorios.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 2"	245



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Curva de galv. C/R 2"	245

EP- Suministro e instalacion de curva galv. C/r 2" cvr200 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de curva galv. C/r 2" cvr200 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de curva galv. C/R de 2".
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 2"	245

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Curva galv. C/R de 2
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Cople de galv. C/R 2"	246



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cople de galv. C/R 2"	246

EP- Suministro e instalación de cople galv. C/r 2" cor200 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalación de cople galv. C/r 2" cor200 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de cople galv. C/R de 2"
2. [Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Cople de galv. C/R 2"	246

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Cople galv. C/R de 2
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 2" AU20	250



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 2" AU20	250

EP- Suministro e instalación de abrazadera unic. 2" au20 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de tubería a través del Suministro e instalación de abrazadera unic. 2" au20 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Ubicación de su posición.
2. Sujeción firme de tubería con la abrazadera.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 2" AU20	250

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Abrazadera con accesorios para su fijación.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 1 "	251



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Curva de galv. C/R 1 "	251

EP- Suministro e instalacion de curva galv. C/r 1" cvr rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de curva galv. C/r 1" cvr rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. [Suministro de curva galv. C/R de 1"
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de galv. C/R 1 "	251

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Curva galv. C/R de 1"
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 1 1/4 S.P.	252



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo galv. De 1 1/4 S.P.	252

EP- Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1 1/2", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1 1/2", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit galvanizado de 1 1/2", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo galv. De 1 1/4 S.P.	252

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit galvanizado de 1 1/2", pared gruesa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1 1/2" AU	253



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1 1/2" AU	253

EP- Suministro e instalación de abrazadera unic. 1 1/2" au112 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Fijación de tubería a través del Suministro e instalación de abrazadera unic. 1 1/2" au112 crossline., considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Ubicación de su posición.
2. Sujeción firme de tubería con la abrazadera.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Abrazadera unic. 1 1/2" AU	253

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Abrazadera con accesorios para su fijación.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.
Tubo pvc. De 2 S.P.

Clave
255



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Tubo pvc. De 2 S.P.	255

EP- Suministro e instalación de tubo conduit de pvc de 2", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Instalación de cable a través del Suministro e instalación de tubo conduit de pvc de 2", pared gruesa. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución, |

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de tubo conduit de pvc de 2", pared gruesa.
2. Instalación de la misma, por medio de soportes, con su herramienta adecuada, con forme el manual.
3. Pruebas de rigidez |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Tubo pvc. De 2 S.P.	255

1.4 Tolerancias.

No Aplica |

|

|

|

|

|

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación de tubo conduit de pvc de 2", pared gruesa.
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo. |

1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Curva de pvc C/R 2"	256



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Curva de pvc C/R 2"	256

EP- Suministro e instalacion de curva pvc. C/r 2" cvr200 rymco. considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de curva pvc. C/r 2" cvr200 rymco. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de curva pvc. C/R de 2".
2. Instalación de caja y su tapa, acoplada a tubería con conectores.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.	Clave
Curva de pvc C/R 2"	256

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Curva pvc. C/R de 2
- d) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) []



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



~~Especificaciones de construcción obra eléctrica.~~

Nombre del concepto.
Gabinete de metalicio 60x60x20.

Clave
258



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Gabinete de metalicio 60x60x20.	258

EP- Suministro e instalacion de gabinete metalico de 60x60x20cm, con fijacion. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecucion (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Suministro e instalacion de gabinete metalico de 60x60x20cm, con fijacion. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecucion.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Suministro de gabinete metalico de 60x60x20cm, con fijacion
2. Instalación de gabinete, con articulación a tubería y su fijacion.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
Gabinete de metalico 60x60x20.	258

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro de gabinete metalico de 60x60x20cm, con fijación, ip65
- d) Instalación del gabinete, con fijación rígida y acoplado a canalización

1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO MINI-SPLIT MODELO YHFFZH060BBABFX, EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES CON CAPACIDAD DE 60,000 BTU/HR Y/O 5.0 T.R. PARA OPERAR A 230V/1F/60HZ	260



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO MINI-SPLIT MODELO YHFFZH060BBABFX, EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES CON CAPACIDAD DE 60,000 BTU/HR Y/O 5.0 T.R. PARA OPERAR A 230V/1F/60HZ	260

EP- suministro e instalación de sistema de aire acondicionado mini-split modelo YHFFZH060BBABFX, en especificaciones con capacidad de 60,000 BTU/HR Y/O 5.0 T.R. para operar A 230V/1F/60HZ. Considerando materiales, equipo y herramientas necesarios para la correcta ejecución (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Refrigerar es un proceso que consiste en bajar o mantener el nivel de calor de un cuerpo o un espacio. Considerando que realmente el frío no existe y que debe hablarse de mayor o menor cantidad de calor o de mayor o menor nivel térmico (nivel que se mide con la temperatura), refrigerar es un [proceso termodinámico](#) en el que se extrae calor del objeto considerado (reduciendo su nivel térmico), y se lleva a otro lugar capaz de admitir esa energía térmica sin problemas o con muy pocos problemas.

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO MINI-SPLIT MODELO YHFFZH060BBABFX, EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES CON CAPACIDAD DE 60,000 BTU/HR Y/O 5.0 T.R. PARA OPERAR A 230V/1F/60HZ	260

1.3 Ejecución.

1. Suministro e instalación de sistema de aire acondicionado mini Split de 60,000 BTU y75 T.R.
2. Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas
3. La unidad interior contiene rejillas oscilatorias para mejorar la distribución de aire.
4. Ventilador con tres velocidades: Alta-media-Baja.
5. Función Turbo cool para un enfriamiento más rápido.
6. Función Auto-Restart - arranque automático cuando regrese la corriente.
7. Kit de instalación.
8. Garantía (varia depende el distribuidor).

1.4 Tolerancias.

No Aplica	

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación, en el sitio preciso de su instalación para el mantenimiento, de todos los materiales y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO MINI-SPLIT MODELO YHFFZH060BBABFX, EQUIVALENTE EN ESPECIFICACIONES CON CAPACIDAD DE 60,000 BTU/HR Y/O 5.0 T.R. PARA OPERAR A 230V/1F/60HZ	260

- b) Limpieza del área de los trabajos.
- c) Suministro e instalación sistema de aire acondicionado mini-split modelo yhffzh060bbabfx, equivalente en especificaciones con capacidad de 60,000 BTU/HR y/o 5.0 T.R. para operar a 230v/1f/60hz, Solo Frio, R410.
- d) Puesta en Funcionamiento y realización de pruebas

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Transición aérea-subterránea 3f. 13.2kv.	38.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Transición aérea-subterránea 3f. 13.2kv.	38.

EP- Suministro e instalación transición aerea - subterránea de 3 fases 3 hilos, 15kv, con accesorios y herraje y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

[Transición aérea subterránea para, el cambio de línea aérea a subterránea]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

[Previo autorización de la Comisión Federal de Electricidad para la modificación de línea aérea a subterránea se solicitara la libranza de la línea para la realización de los trabajos.

1. Se comenzara con los trabajos preliminares, con canalización hacia registro, parado de tubería hacia las cuchillas.
2. Se recibirá la libranza de CFE con la colocación del equipo de puesta a tierra en la línea aérea de media tensión.
3. Se instalara los herrajes necesarios.
4. Se instalara el conductor subterráneo, hasta el punto de conexión aéreo.
5. Se utilizara la bota termocontractil 3vias, 4" para evitar el ingreso de agua a la transición.
6. Se unirán la instalación aérea con la subterránea, a través de las terminales 15kv.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Transición aérea-subterránea 3f. 13.2kv.	38.

1.4 Tolerancias.

No Aplica	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será pieza (pza) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Materiales generales, conforme señalan las normativas de CFE y al plano autorizado.
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.

SCT
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de aluminio XLP 15KV cal. 500 KCM	40.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Especificación Particular.



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de aluminio XLP 15KV cal. 500 KCM	40.

EP- Suministro e instalación de cable de aluminio DRS, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, nivel de aislamiento 100%, para operar a 15 KV, cal. 500 KCM, marca Condumex o similar, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable de aluminio DRS, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, nivel de aislamiento 100%, para operar a 15 KV, cal. 500 KCM, marca Condumex o similar, el precio incluye material, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.]

1.2 Disposiciones.

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 de API, sin tener derecho a retribución por dichos 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de trailers y area para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

1. Se verificara la trayectoria de su instalación que se encuentre limpio.
2. Se instalara el conductor con medio manuales.]



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

Administración Portuaria
Integral de Manzanillo, S.A. De C.V.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Cable de aluminio XLP 15KV cal. 500 KCM	40.

1.4 Tolerancias.

[No Aplica]	[]
[]	[]
[]	[]

1.5 Medición y forma de pago.

[La unidad de medida para fines de estimación y pago será en metros (m) con aproximación de 2 decimales después del punto, (P.U.O.T)]

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) [Cable de aluminio DRS, con aislamiento de polietileno de cadena cruzada XLP, nivel de aislamiento 100%, para operar a 15 KV, cal. 500 KCM, marca Condumex o similar.
- b) Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.]

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) [Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas
- b) Normas de Distribución.- Construcción de Sistemas Subterráneos 2008 (actualizado al 20 de octubre 2010)]