



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS (P.U.O.T.)	EP-01.



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS (P.U.O.T.)	EP-01.

EP- EP-01.

## 1.1 Descripción.

### Trazo

Es el conjunto de trabajos necesarios para replantear en el campo los puntos característicos del eje por trazar, según su tipo, tales como los puntos de inflexión (PI), de principio de espiral (TE), de principio de curva circular (PC o EC), de término de curva circular (PT o CE) y de término de espiral (ET), así como los puntos sobre tangente (PST), sobre subtangente (PSST o PSTe), sobre espiral (PSE) y sobre curva (PSC), que identifican secciones especiales, y marcar las estaciones cerradas cada veinte (5) metros.

### Establecimiento de las referencias de trazo

Es el conjunto de trabajos necesarios para marcar en el campo los puntos fijos 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 cadenamios cerrados a cada veinte (5) metros y de los puntos singulares que caractericen cambios en la pendiente del terreno.

## 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.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS (P.U.O.T.)	EP-01.

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.

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.

El seccionamiento del área se realizara a cada 5.00 m, en el levantamiento preliminar y para la cuantificación de volúmenes del retiro de adocreto, cama de arena, terracerías y colocación de adocreto, así como cualquier otro que el representante considere necesario.

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.

## 1.4 Tolerancias.

**No Aplica.**

6

## 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) 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.

- Localización y trazo de ejes de áreas, haciendo limpieza previa al levantamiento topográfico
- 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.
- Equipo de topografía ESTACION 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.
- 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



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS (P.U.O.T.)	EP-01.

construcción, señalando en éste la localización planimetría y nivelación de los elementos construidos, principalmente en lo que a nivelación de pavimentos se refiere. Se deberá realizar los planos empleando el formato que API proporcionará en su oportunidad.

- 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



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS (P.U.O.T.)	EP-02



## Especificación Particular.



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



Nombre del concepto.	Clave
EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS (P.U.O.T.)	EP-02

EP-02.

## 1.1 Descripción.

Excavación por medios mecánicos, con objeto de preparar y formar la sección de la obra, de acuerdo con lo indicado en el proyecto o lo ordenado por la API. incluye: herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución.(en turno nocturno)

## 1.2 Disposiciones.

El constructor para los trabajos de excavación, deberá sujetarse al proyecto ejecutivo, y horarios permitidos de operación.

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.

Los trabajos serán ejecutados excavando y retirando material tipo II mediante el empleo de equipo mecanico en la zona en donde se efectuará los trabajos en espesor de acuerdo a proyecto e indicaciones del Representante de la API.

El material deberá de retirarse al sitio autorizado para tal fin.

La verificación del avance de los trabajos se efectuará mediante el control topográfico.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS (P.U.O.T.)	EP-02

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cúbico (m<sup>3</sup>) con aproximación a dos décimos (0.00), de material tipo II excavado, retirado, limpio y almacenado en el sitio indicado por el Representante de la API, cuantificado mediante el seccionamiento y siguiendo el método de promedio de áreas extremas, de acuerdo con el proyecto y especificaciones. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- b) Señalamiento, encalado e identificación de la zona a excavar.
- c) Excavación mecánica y a mano en material tipo II, dejando el cajón de acuerdo a sección como se indica en proyecto para el empalme e integración de las capas que componen la estructura del pavimento.
- d) Nivelación del fondo de la superficie de corte al llegar a los niveles de proyecto, afine y compactación de la misma al 90% mínimo de su P.V.S.M. con humedad óptima, por lo que deberá considerar el suministro de agua potable.
- e) En los puntos donde existan ductos, registros, torres de alumbrado, portes, entre otras instalaciones, se considerará rodillo vibratorio de 2 ton. y/o compactador de placa (bailarina) como máximo para la compactación, para no dañarlos y si cumplir con el grado de compactación que se especifica.
- f) El material contaminado se retirará fuera de la obra, por lo que el Postor investigará y propondrá el punto de tiro que no obstaculice o dañe áreas fuera de la obra, incluye: carga, acarreo, tiro y tendido, el representante de la API será quien dictamine si el material extraído se almacenara para su posterior uso ó si está contaminado y deberá ser retirado.
- g) Levantamiento topográfico.
- h) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- i) Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme a los programas de actividades del patio regulador.
- j) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- k) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- l) Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- m) Reparación de tuberías, ductos y mangueras que dañe durante la ejecución de este concepto.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

- a) SCT.- N CTR CAR 1 01 003/00



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CARGA Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.(EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	03



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CARGA Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.(EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	03

EP- 03.

## 1.1 Descripción.

Carga de material, producto del corte, afine y excavaciones, acarreo de material fuera de la obra, producto del corte, afine y excavaciones, al lugar de tiro elegido por el contratista o el que indique la supervisión, incluye mano de obra, equipo y herramienta. En turno Nocturno.

## 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.

La suma de maniobras que se deban de realizar para cargar un camión con medios mecánicos o manuales, de material producto de excavación u otro tipo de materiales es lo que se valúa con la presente especificación, dentro de estos incluye las posibles maniobra y manejos que se requieran.

Los materiales, equipo, maquinaria y personal especializado, propuestos por el Contratista en el proceso de la licitación, son los que deberá suministrar y operar en el lugar de los trabajos; Debido a que el Contratista es el único responsable del buen uso de los mismos y de la calidad de los trabajos, en caso de que éste no cumpla con lo requerido, se obliga a ejecutarlo nuevamente.

## 1.4 Tolerancias.

No Aplica.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CARGA Y RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION.(EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	03

--	--

## 1.5 Medición y forma de pago.

La carga a camión de materiales producto de excavación se pagar por metro cúbico (M3) con aproximación al décimo, y para su cuantificación se utilizaran líneas de proyecto originales, es decir lleva involucrado el abundamiento, por lo que el contratista deber valuar el tipo de material, así como las condiciones en que se encuentre. (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

1. Equipo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- 2.- Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- 3.- todo lo necesario para realizar las maniobras en el turno nocturno.
- 4.- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- 5.- Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- 6.- Equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- 7.- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- 8.- Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- 9.- La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

- a) N•CTR•CAR•1•02•013/00.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM DE ESPESOR.(P.U.O.T.)	EP-04



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM DE ESPESOR.(P.U.O.T.)	EP-04

EP-04.

## 1.1 Descripción.

Demolición de muro de concreto armado de 20 cm de espesor, incluye: demolición con equipo, carga y retiro de escombros fuera de las instalaciones.

## 1.2 Disposiciones.

El constructor para los trabajos de demolición deberá sujetarse al proyecto ejecutivo, y horarios permitidos de operación.

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.

## 1.3 Ejecución.

Demolición de muro de concreto armado de 20 cm de espesor, utilizando medios mecánicos y/o manuales, extracción, acopio, carga a unidad de transporte y descarga del material producto de la demolición en el lugar indicado autorizado, fuera del recinto portuario, los tiempos perdidos de los vehículos durante la carga y descarga del material producto de la demolición, así como el extendido del material producto de la demolición en el lugar de depósito y la colocación de dispositivos de seguridad preventivos.

El material deberá de retirarse al sitio autorizado para tal fin.

La verificación del avance de los trabajos se efectuará mediante el control topográfico.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	DEMOLICION DE MURO DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM DE ESPESOR.(P.U.O.T.)	EP-04

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de demolición de concreto, con aproximación a un décimo (0.1), medido y cuantificado en la propia obra, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, pagado por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Demolición de muro de concreto armado de 20 cm de espesor utilizando medios mecánicos y/o manuales.
- b) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- c) Señalamiento, enclado e identificación de la zona a excavar.
- d) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- e) Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme a los programas de actividades del patio regulador.
- f) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- g) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- h) Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- i) Reparación de tuberías, ductos y mangueras que dañe durante la ejecución de este concepto.

## 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.	CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG. (EN TURNO NOCTURNO)	EP-05



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG. (EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	EP-05

EP-05.

## 1.1 Descripción.

Construcción de canal pluvial de concreto armado de  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  de 1.20mts de profundidad, 1.40mts de ancho, muros y losa de 20cm de espesor, incluye: plantilla de concreto pobre  $f'c=100\text{kg/cm}^2$ , cimbra, armado con varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho, colado, vibrado, curado, descimbrado, herramienta. Material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. (en turno nocturno)

## 1.2 Disposiciones.

El constructor para los trabajos deberá sujetarse al proyecto ejecutivo, y horarios permitidos de operación.

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.

La pluvial de concreto armado de  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  de 1.20mts de profundidad, 1.40mts de ancho, muros y losa de 20cm incluye: suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg/cm}^2$ , armado con varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho, cimbra, descimbra, extendido, acomodo, vibrado, nivelación del concreto, el acabado superficial estampado, curado con curafesto o similar, juntas longitudinales y transversales aserradas o de cualquier otro tipo; sellado con sellador autonivelante a base de poliuretano; limpieza de las juntas y relleno, corte con disco, calafateo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG. (EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	EP-05

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad el metro lineal (ml) de losa, con aproximación a un décimo (0.1), medido y cuantificado en la propia obra, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, pagado por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg}/\text{cm}^2$ .
- Suministro y habilitado de varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho
- Suministro y colocación de una membrana de curado para el concreto.
- Desperdicios y consumibles
- Utilización de los servicios de laboratorio para control de calidad, de acuerdo con la Norma SCT y la entrega de los reportes vigentes en cada estimación.
- Todo lo necesario para trabajar en turno nocturno.
- Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme a los programas de actividades del patio regulador.
- Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- Reparación de tuberías, ductos y mangueras que dañe durante la ejecución de este concepto.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

-



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	FABRICACION DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE EN TRAMOS DE 1.00MTS DE ANCHO Y .....DO	EP-06



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
FABRICACION DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE EN TRAMOS DE 1.00MTS DE ANCHO Y 1.20MTS DE LARGO A BASE DE PERFIL CUADRADO DE 3"x3" 1/4" (P.U.O.T.)	EP-06

EP- 06.

## 1.1 Descripción.

Fabricación de rejilla para canal de desahue en tramos de 1.00mts de ancho y 1.20mts de largo a base de perfil cuadrado de 3"x3" 1/4", incluye: contra marco a base de ángulo de 3 1/2" x3/16" de espesor, marco y diagonales a base de perfil cuadrado de 3"x3"x1/4", soldadura, herramienta, mano de obra, material y todo lo necesario para su correcta y ejecución.

## 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.

Suministro y colocación de rejillas 1.00mts de ancho y 1.20mts de largo a base de perfil cuadrado de 3"x3" 1/4", y planos del proyecto. La colocación se deberá de realizar conforme al plano de proyecto Incluye: contra marco a base de ángulo de 3 1/2" x3/16" de espesor, marco y diagonales a base de perfil cuadrado de 3"x3"x1/4", soldadura, herramienta, mano de obra, material.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos

Es responsabilidad del Contratista la conservación de los cortes, hasta que hayan sido recibidos por el Representante de la API.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
FABRICACION DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE EN TRAMOS DE 1.00MTS DE ANCHO Y 1.20MTS DE LARGO A BASE DE PERFIL CUADRADO DE 3"X3" 1/4" (P.U.O.T.)	EP-06

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad la pieza (pza) de Suministro y colocación de rejillas terminado, de acuerdo a proyecto y especificaciones, por unidad de obra terminada (PUOT).

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Colocación en sitio y alineación.
- b) Suministro y colocación de rejillas
- c) Suministro de los materiales, su resguardo y preservación.
- d) Maniobras de carga y descarga, acarreo.
- e) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- f) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- g) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- i) 13.- Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- j) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

## 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.	CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG/CM2 RR A 3 HORAS DE (.....NO)	EP-07



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG/CM2 RR A 3 HORAS DE 1.20MTS DE PROFUNDIDAD (EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	EP-07

EP-07.

## 1.1 Descripción.

Construcción de canal pluvial de concreto armado de  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  resistencia rápida a 3 horas de 1.20mts de profundidad, 1.40mts de ancho, muros y losa de 20cm de espesor, incluye: plantilla de concreto pobre  $f'c=100\text{kg/cm}^2$ , cimbra, armado con varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho, colado, vibrado, curado, descimbrado, herramienta. Material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. ( en turno nocturno)

## 1.2 Disposiciones.

El constructor para los trabajos deberá sujetarse al proyecto ejecutivo, y horarios permitidos de operación.

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.

La pluvial de concreto armado de  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  RR de 1.20mts de profundidad, 1.40mts de ancho, muros y losa de 20cm incluye: suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  RR, armado con varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho, cimbra, descimbra, extendido, acomodo, vibrado, nivelación del concreto, el acabado superficial estampado, curado con curafesto o similar, juntas longitudinales y transversales aserradas o de cualquier otro tipo; sellado con sellador autonivelante a base de poliuretano; limpieza de las juntas y relleno, corte con disco, calafateo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG/CM2 RR A 3 HORAS DE 1.20MTS DE PROFUNDIDAD (EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	EP-07

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad el metro lineal (ml) de losa, con aproximación a un décimo (0.1), medido y cuantificado en la propia obra, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, pagado por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro y colocación de plantilla de concreto pobre  $f'c=100\text{kg/cm}^2$ .
- b) Suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  RR.
- c) Suministro y habilitado de varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho
- d) Suministro y colocación de una membrana de curado para el concreto.
- e) Desperdicios y consumibles
- f) Utilización de los servicios de laboratorio para control de calidad, de acuerdo con la Norma SCT y la entrega de los reportes vigentes en cada estimación.
- g) Todo lo necesario para trabajar en turno nocturno.
- h) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- i) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- j) Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme a los programas de actividades del patio regulador.
- k) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- l) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- m) Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- n) Reparación de tuberías, ductos y mangueras que dañe durante la ejecución de este concepto.

## 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.	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, COMPACTADO CON BAILARINA	EP-08



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, COMPACTADO CON BAILARINA (P.U.O.T.)	EP-08

EP- 08.

## 1.1 Descripción.

Para el relleno se considerarán una capa compactadas al 85% de su PVSM, con material producto de excavación capa de 20cm de espesor, con bailarina, incluye extendido de material, incorporación de agua, homogenizado, mano de obra y herramienta.

## 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.

Las funciones principales son proporcionar un apoyo uniforme a guarniciones y dentellones, soportar las cargas que ésta le transmite aminorando los esfuerzos inducidos y distribuyéndolos adecuadamente a la capa inmediata inferior, proporcionar a la estructura de pavimento la rigidez necesaria para evitar deformaciones excesivas, drenar el agua que se pueda infiltrar e impedir el ascenso capilar del agua subterránea.

La herramienta que se utilice para la construcción de sub bases y bases, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación.

La herramienta por utilizar deberá ser el adecuado, con capacidad y en cantidad suficientes. El material del desperdicio será trasladado al banco de desperdicios autorizado.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, COMPACTADO CON BAILARINA (P.U.O.T.)	EP-08

Se deberá contar con el suficiente personal técnico y profesional para los trabajos requeridos.

Los acarreos de los materiales hasta el sitio de su utilización, se harán de tal forma que el tránsito sobre la superficie donde se construirá la base, se distribuya sobre todo el ancho de la misma, evitando la concentración en ciertas áreas y, por consecuencia, su deterioro.

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cúbico (M<sup>3</sup>) de material colocado y compactado con aproximación a 2 decimales, se medirá mediante seccionamiento y siguiendo el método de promedio de áreas extremas (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Homogeneización, tendido, humectación óptima, nivelado en capas de 15 cm compactadas al 85% mínimo de su P.V.S.M. por medios mecánicos (bailarina).
- Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

- N-CTR-CAR-1-04-002/03 y N-CMT-4-02-002



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CONSTRUCCION DE LOSA DE CONCRETO DE 20CM ESPESOR F'C=300KG/CM2 RR A 3 HORA.(P.U.O.T.)	EP-09



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CONSTRUCCION DE LOSA DE CONCRETO DE 20CM ESPESOR $f'c=300\text{KG}/\text{CM}^2$ RR A 3 HORA.(P.U.O.T.)	EP-09

EP-09.

## 1.1 Descripción.

Construcción de losa de concreto de 20cm espesor  $f'c=300\text{kg}/\text{cm}^2$  resistencia rápida a 3 hora, incluye: compactación, herramienta, material y mano de obra.(en turno nocturno)

## 1.2 Disposiciones.

El constructor para los trabajos deberá sujetarse al proyecto ejecutivo, y horarios permitidos de operación.

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.

La construcción de losa de concreto de 20cm espesor  $f'c=300\text{kg}/\text{cm}^2$  resistencia rápida a 3 hora incluye: suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg}/\text{cm}^2$  resistencia rápida a 3 hora, cimbra, descimbra, extendido, acomodo, vibrado, nivelación del concreto, el acabado superficial estampado, curado con curafesto o similar, juntas longitudinales y transversales aserradas o de cualquier otro tipo; sellado con sellador autonivelante a base de poliuretano; limpieza de las juntas y relleno, corte con disco, calafateo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El corte con disco de diamante en pavimentos de concreto hidráulico, se realizara con una profundidad de 50mm y un ancho de 6mm, se deberán de obtener corte rectos y regulares, para inducir las grietas posteriormente de realizara el calafateo con sellador autonivelante Elastofest o similar para juntas en la losa de pavimento

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CONSTRUCCION DE LOSA DE CONCRETO DE 20CM ESPESOR $f'c=300\text{KG}/\text{CM}^2$ RR A 3 HORA.(P.U.O.T.)	EP-09

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad el metro cuadrado ( $\text{m}^2$ ) de losa, con aproximación a un décimo (0.1), medido y cuantificado en la propia obra, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, pagado por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg}/\text{cm}^2$  resistencia rápida a 3 hora.
- Suministro y colocación de una membrana de curado para el concreto.
- Desperdicios y consumibles
- Utilización de los servicios de laboratorio para control de calidad, de acuerdo con la Norma SCT y la entrega de los reportes vigentes en cada estimación.
- Todo lo necesario para trabajar en turno nocturno.
- Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme a los programas de actividades del patio regulador.
- Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- Reparación de tuberías, ductos y mangueras que dañe durante la ejecución de este concepto.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

-



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	REPARACIÓN DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE EXISTENTE (P.U.O.T.)	EP-10



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	REPARACIÓN DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE EXISTENTE (P.U.O.T.)	EP-10

EP- 10.

## 1.1 Descripción.

Reparación de rejilla para canal de desahue existente en tramos de 0.30 mts de ancho y 1.00mts de largo a base de ángulo de 2"x1/4" de espesor, incluye: marco a base de ángulo de 2"x1/4" de espesor, rejilla irving de 1/4" espesor, reparación de muros de concretos de canal de desahue existente, soldadura, herramienta, mano de obra, material y todo lo necesario para su correcta y ejecución.

## 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.

Reparación y colocación de rejillas existentes existente en tramos de 0.30 mts de ancho y 1.00mts de largo a base de ángulo de 2"x1/4" de espesor y planos del proyecto. La colocación se deberá de realizar conforme al plano de proyecto Incluye: marco a base de ángulo de 2"x1/4" de espesor, rejilla irving de 1/4" espesor, reparación de muros de concretos de canal de desahue existente, soldadura, herramienta, mano de obra, material y todo lo necesario para su correcta y ejecución.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos

Es responsabilidad del Contratista la conservación de los cortes, hasta que hayan sido recibidos por el Representante de la API.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	REPARACIÓN DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE EXISTENTE (P.U.O.T.)	EP-10

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad el metro lineal (ml) de losa, con aproximación a un décimo (0.1), medido y cuantificado en la propia obra, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, pagado por unidad de obra terminada (PUOT).

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Colocación en sitio y alineación.
- b) Suministro, reparación y colocación de rejillas
- c) Suministro de los materiales, su resguardo y preservación.
- d) Maniobras de carga y descarga, acarreo.
- e) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- f) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- g) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- i) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- j) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

## 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.	FABRICACION DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE A UN COSTADO DEL ACCESO PEATONAL	EP-11



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
FABRICACION DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE A UN COSTADO DEL ACCESO PEATONAL AL PUERTO INTERIOR (P.U.O.T.)	EP-11

EP- 11.

## 1.1 Descripción.

Fabricación de rejilla para canal de desahue a un costado del acceso peatonal al puerto interior, en tramos de 1.00mts de ancho y 1.20mts de largo a base de perfil cuadrado de 3"x3"x 3/16" pesado, incluye: contramarco a base de ángulo de 3 1/2" x3/16" de espesor, marco y diagonales a base de perfil cuadrado de 3"x3"x3/16", soldadura, herramienta, mano de obra, material y todo lo necesario para su correcta y ejecución.

## 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.

Suministro y colocación de rejillas 1.00mts de ancho y 1.20mts de largo a base de perfil cuadrado de 3"x3" 3/16", y planos del proyecto. La colocación se deberá de realizar conforme al plano de proyecto Incluye: contra marco a base de ángulo de 3 1/2" x3/16" de espesor, marco y diagonales a base de perfil cuadrado de 3"x3"x1/4", soldadura, herramienta, mano de obra, material.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos

Es responsabilidad del Contratista la conservación de los cortes, hasta que hayan sido recibidos por el Representante de la API.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
FABRICACION DE REJILLA PARA CANAL DE DESAHUE A UN COSTADO DEL ACCESO PEATONAL AL PUERTO INTERIOR (P.U.O.T.)	EP-11

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad la pieza (pza) de Suministro y colocación de rejillas terminado, de acuerdo a proyecto y especificaciones, por unidad de obra terminada (PUOT).

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Colocación en sitio y alineación.
- b) Suministro y colocación de rejillas
- c) Suministro de los materiales, su resguardo y preservación.
- d) Maniobras de carga y descarga, acarreo.
- e) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- f) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- g) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- i) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- j) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

## 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.	CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG. DE 2.30MTS DE ----- (MANTENIMIENTO T.)	EP-12



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG. DE 2.30MTS DE PROFUNDIDAD (EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	EP-12

EP-12.

## 1.1 Descripción.

Construcción de canal pluvial de concreto armado de  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  de 2.30mts de profundidad, 1.40mts de ancho, muros y losa de 20cm de espesor, en cruce de tubería de 20" de diámetro de agua potable y drenaje municipal, incluye: plantilla de concreto pobre  $f'c=100\text{kg/cm}^2$ , cimbra, armado con varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho, colado, vibrado, curado, descimbrado, herramienta. Material, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución. (en turno nocturno)

## 1.2 Disposiciones.

El constructor para los trabajos deberá sujetarse al proyecto ejecutivo, y horarios permitidos de operación.

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.

La pluvial de concreto armado de  $f'c=300\text{kg/cm}^2$  de 2.30mts de profundidad, 1.40mts de ancho, muros y losa de 20cm incluye: suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg/cm}^2$ , armado con varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho, cimbra, descimbra, extendido, acomodo, vibrado, nivelación del concreto, el acabado superficial estampado, curado con curafesto o similar, juntas longitudinales y transversales aserradas o de cualquier otro tipo; sellado con sellador autonivelante a base de poliuretano; limpieza de las juntas y relleno, corte con disco, calafateo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra; Deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y en caso de haber daños, las reparaciones correspondientes serán por cuenta y cargo del contratista y a satisfacción de la API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.



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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CONSTRUCCIÓN DE CANAL PLUVIAL DE CONCRETO ARMADO DE F'C=300KG. DE 2.30MTS DE PROFUNDIDAD (EN TURNO NOCTURNO) (P.U.O.T.)	EP-12

## 1.4 Tolerancias.

## 1.5 Medición y forma de pago.

El volumen cuantificado se medirá tomando como unidad el metro lineal (ml) de losa, con aproximación a un décimo (0.1), medido y cuantificado en la propia obra, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, pagado por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro y fabricación de concreto  $f'c=300\text{kg}/\text{cm}^2$ .
- Suministro y habilitado de varilla #4@20cm ambos sentidos y lecho
- Suministro y colocación de una membrana de curado para el concreto.
- Desperdicios y consumibles
- Utilización de los servicios de laboratorio para control de calidad, de acuerdo con la Norma SCT y la entrega de los reportes vigentes en cada estimación.
- Todo lo necesario para trabajar en turno nocturno.
- Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas conforme a los programas de actividades del patio regulador.
- Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- Reparación de tuberías, ductos y mangueras que dañe durante la ejecución de este concepto.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

-