



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	RENIVELACION DE PUERTA Y FIJOS EXISTENTES DE ALUMINIO Y FORMAICA (P.U.O.T.)	EP-002



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	RENIVELACION DE PUERTA Y FIJOS EXISTENTES DE ALUMINIO Y FORMAICA (P.U.O.T.)	EP-002

EP- 002.

## 1.1 Descripción.

Renivelación de puerta y fijos existentes de aluminio y formaica, incluye: desmontaje y montaje, corte de perfiles de aluminio y formaica a la medida adecuada.

## 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.

Renivelación de 2 puertas con fijos existentes de aluminio y formaica para división interior del modulo incluyen el desmontaje, corte de perfiles de aluminio y formaica para adecuar a la medida que se requiere así como el montaje y todo lo necesario para su adecuado funcionamiento.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria, propuesto por el Licitante es el que deberá suministrar y operar en caso de ser considerada como ganadora en la licitación, 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.

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.

## 1.4 Tolerancias.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	RENIVELACION DE PUERTA Y FIJOS EXISTENTES DE ALUMINIO Y FORMAICA (P.U.O.T.)	EP-002

**Espesores de junta:**  
Recubrimiento de 1.5 cm.

## 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por unidad de pieza (pza) con aproximación de 2 decimales, de elemento colocado, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Desmantelamiento puertas existentes.
- b) Corte de perfiles de aluminio y formaica que dan cuerpo a las puertas.
- c) Suministro, transporte, almacenaje y resguardo de todos los materiales necesarios en el sitio de la obra.
- d) El costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo, hasta su total terminación este concepto de trabajo.
- e) Andamios necesarios.
- f) Anclajes, alineación y sellado de puertas.
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- h) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- i) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- j) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto. APLICACION DE PINTURA A TECHUMBRE, HERRERIA Y FALDON (P.U.O.T.)	Clave EP-007
--	--	-----------------



## Especificación Particular.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	APLICACION DE PINTURA A TECHUMBRE, HERRERIA Y FALDON (P.U.O.T.)	EP-007

EP- 007.

### 1.1 Descripción.

Suministro y aplicación de pintura en techumbre, herrería y faldón.

### 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.

Aplicación de pintura vinilica acrílica en techumbre, herrería y faldón a una altura máxima de 4.00mts, a dos manos, previa preparación de la superficie, ya sea lijado y colocación de base para recibir la pintura.

Las materiales que se utilicen en la aplicación de la pintura deberán cumplir con lo establecido por la API.

El equipo que se utilice para la aplicación de la pintura deberá ser el adecuado para obtener la calidas y el volumen especificado en el proyecto.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria, propuesto por el Licitante es el que deberá suministrar y operar en caso de ser considerada como ganadora en la licitación, 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.

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.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	APLICACION DE PINTURA A TECHUMBRE, HERRERIA Y FALDON (P.U.O.T.)	EP-007

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será tomando como unidad el precio global (pg.) terminado y seccionada según las líneas en planos, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, trasportación, almacenaje y resguardo de todos los materiales necesarios en el sitio de la obra.
- b) Andamios necesarios.
- c) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- d) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- f) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

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 E INSTALACION DE FALDON METALICO A BASE DE PTR Y LAMINA GALVANIZADA (P.U.O.T.)	EP-08



## Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
FABRICACION E INSTALACION DE FALDON METALICO A BASE DE PTR Y LAMINA GALVANIZADA (P.U.O.T.)	EP-08

EP- 008.

### 1.1 Descripción.

Fabricación e instalación de faldón de 24x0.50mts de faldón metálico a base de ptr 1x1 y lamina galvanizada r101 c.26.

### 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.

Construcción de faldón base de ptr 1x1 y lamina galvanizada r101 c.26 de 24.00 x 0.50 mts.

Los materiales deberán cumplir con la calidad de acuerdo al proyecto.

Anclaje y colocación a losa existente.

Pintura y acabado final.

### 1.4 Tolerancias.

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por unidad de pieza (pza) con aproximación de 2 decimales, de elemento colocado, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)





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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	FABRICACION E INSTALACION DE FALDON METALICO A BASE DE PTR Y LAMINA GALVANIZADA (P.U.O.T.)	EP-08

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, trasportación, almacenaje y resguardo de todos los materiales necesarios en el sitio de la obra.
- b) Andamios necesarios.
- c) Anclajes, plomeos y alineación.
- d) Recortes, juntas, desperdicios y retiro de material.
- e) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- f) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- g) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- h) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación..

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 COLOCACION DE VIDRIOS FILTRASOL DE 6MM (P.U.O.T.)	EP-009



## Especificación Particular.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS FILTRASOL DE 6MM (P.U.O.T.)	EP-009

EP- 009.

### 1.1 Descripción.

Suministro y colocación de vidrios filtrazol de 6mm nuevo con película de lasa siguientes medidas: 0.63x0.875 mts, .465x0.865 mts, 0.62x.87 mts.

### 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 vidrios filtrazol de 6mm nuevo con película de lasa siguientes medidas: 0.63x0.875 mts, .465x0.865 mts, 0.62x.87 mts. En ventanas del modulo, todo conforme a proyecto.

El procedimiento de la ejecución, así como el equipo que proponga utilizar el contratista, deberá ser aprobado previamente por el representante de API.

El contratista deberá efectuar al inicio de los trabajos un recorrido en conjunto con el representante del api para la localización de áreas a reparar mismas que se encuentran señaladas en el plano de proyecto así como las que a consideración del representante necesiten reparación mismas que podrán ser igual o de menores dimensiones a las indicadas en el plano.

### 1.4 Tolerancias.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIDRIOS FILTRASOL DE 6MM (P.U.O.T.)	EP-009

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será tomando como unidad el precio global (pg.) terminado y seccionada según las líneas en planos, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

#### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro y colocación de vidrios filtrazol de 6mm nuevo con película de lasa
- Realización de trabajos de acuerdo a indicaciones de proyecto.
- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

-



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PELICULA DE POLARIZADO (P.U.O.T.)	EP-010



## Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PELICULA DE POLARIZADO (P.U.O.T.)	EP-010

EP- 010.

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de película de polarizado en vidrio existente, medidas 0.67x1.00 mts, 6 pza 0.21x 0.72, 0.67x1.36 mts, 2 pza 0.43x0.73 mts.

### 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 e instalación de película de polarizado en vidrio existente según medidas de ventanas del modulo, todo conforme a proyecto.

El procedimiento de la ejecución, así como el equipo que proponga utilizar el contratista, deberá ser aprobado previamente por el representante de API.

El contratista deberá efectuar al inicio de los trabajos un recorrido en conjunto con el representante del api para la localización de áreas a reparar mismas que se encuentran señaladas en el plano de proyecto así como las que a consideración del representante necesiten reparación mismas que podrán ser igual o de menores dimensiones a las indicadas en el plano.

### 1.4 Tolerancias.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACION DE PELICULA DE POLARIZADO (P.U.O.T.)	EP-010

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será tomando como unidad el precio global (pg.) terminado y seccionada según las líneas en planos, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

#### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro y colocación de vidrios filtrasol de 6mm nuevo con película de lasa
- b) Realización de trabajos de acuerdo a indicaciones de proyecto.
- c) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- d) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- f) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

- a)



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	FABRICACION E INSTALACION DE PUERTA CORREDIZA DE ALUMINIO Y MELAMINA. (P.U.O.T.)	EP-011



## Especificación Particular.





	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	FABRICACION E INSTALACION DE PUERTA CORREDIZA DE ALUMINIO Y MELAMINA. (P.U.O.T.)	EP-011

EP- 011.

### 1.1 Descripción.

Fabricación e instalación de puerta corrediza de aluminio y melamina, para división de área de revisión.

### 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 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.

Fabricación e instalación de puerta corrediza de aluminio y melamina, para división de área de revisión., todo conforme a proyecto.

El procedimiento de la ejecución, así como el equipo que proponga utilizar el contratista, deberá ser aprobado previamente por el representante de API.

El contratista deberá efectuar al inicio de los trabajos un recorrido en conjunto con el representante del api para la localización de áreas a reparar mismas que se encuentran señaladas en el plano de proyecto así como las que a consideración del representante necesiten reparación mismas que podrán ser igual o de menores dimensiones a las indicadas en el plano.

### 1.4 Tolerancias.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	FABRICACION E INSTALACION DE PUERTA CORREDIZA DE ALUMINIO Y MELAMINA. (P.U.O.T.)	EP-011

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por unidad de pieza (pza) con aproximación de 2 decimales, de elemento colocado, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Fabricación e instalación de puerta corrediza de aluminio y melamina.
- b) Realización de trabajos de acuerdo a indicaciones de proyecto.
- c) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- d) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- f) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

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.	CONSTRUCCION DE BASE PARA TINACO A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (P.U.O.T.)	EP-012



## Especificación Particular.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CONSTRUCCION DE BASE PARA TINACO A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (P.U.O.T.)	EP-012

EP- 012.

### 1.1 Descripción.

Construcción de base para tinaco a base de tabique rojo recocido.

### 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.

Construcción de base para tinaco base de tabique rojo y junteado por mortero cemento arena 1:4, aplanado con un mortero sobre la superficie de repellido para afinarlas y protegerlas de la acción del intemperismo.

El proporcionamiento del mortero será el especificado en el proyecto.

Previamente a la aplicación del aplanado las superficies de los muros se humedecerán a fin de evitar pérdidas de agua en la masa del mortero

Los materiales deberán cumplir con la calidad de acuerdo al proyecto.

El contratista deberá efectuar al inicio de los trabajos un recorrido en conjunto con el representante del api para la localización de áreas a reparar mismas que se encuentran señaladas en el plano de proyecto así como las que a consideración del representante necesiten reparación mismas que podrán ser igual o de menores dimensiones a las indicadas en el plano.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CONSTRUCCION DE BASE PARA TINACO A BASE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (P.U.O.T.)	EP-012

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por unidad de pieza (pza) con aproximación de 2 decimales, de elemento colocado, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Construcción de base para tinaco a base de tabique rojo.
- b) Suministro, trasportación, almacenaje y resguardo de todos los materiales necesarios en el sitio de la obra.
- c) Andamios necesarios.
- d) Retiro de escombros fuera del recinto portuario.
- e) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- f) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- g) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- h) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

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.	CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO F'C=200KG/CM2. (P.U.O.T.)	EP-013



## Especificación Particular.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO F'C=200KG/CM2. (P.U.O.T.)	EP-013

EP- 013.

### 1.1 Descripción.

Construcción de firme de concreto  $f'c=200\text{kg/cm}^2$ , incluye: retiro de raíces de árbol con retroexcavadora, grava, arena y relleno con material.

### 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 construcción firme de concreto, se hará sobre una base compactada, y comprende la fabricación, colado, vibrado y curado con curacreto o agua; con la resistencia que se señale en cada concepto; asimismo el concreto se Sujetará o a la especificación sobre concretos, incluyendo el suministro de todos los materiales puestos en obra, así como el retiro de los sobrantes, la mano de obra y el equipo necesarios.

Se verificará al hacer el acabado final, éste se realizará dentro del tiempo permitido de fraguado para que quede integrado el acabado con todo el elemento. En caso de no ejecutarse en esta forma se demolerán 10 cm y se volverá a colar con las mismas características de concreto hasta que quede integrado el acabado a costo del Contratista, aplicando epóxico adhesivo termofijo poliamínico de dos componentes 100% sólidos, para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

### 1.4 Tolerancias.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CONSTRUCCION DE FIRME DE CONCRETO F'C=200KG/CM2. (P.U.O.T.)	EP-013

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por unidad de pieza (pza) con aproximación de 2 decimales, de elemento colocado, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de concreto premezclado dosificado en planta  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>, membrana de curado color blanco Curafest y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- b) Retiro de raíces de árbol con retroexcavadora
- c) Colocación del material en la superficie en forma uniforme; llevando control topográfico para garantizar la nivelación.
- d) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- e) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- f) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- g) 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)





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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN HEXAGONAL BICELADO DE 20 CM DE DIAMETRO Y 8	EP-014



## Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN HEXAGONAL BICELADO DE 20 CM DE DIAMETRO Y 8 CM DE ESPESOR EN COLOR ROJO (P.U.O.T.)	EP-014

EP- 014.

### 1.1 Descripción.

Suministro y colocación de adoquín, incluye: trazo y nivelación, corte de terreno natural, compactación de fondo, carga y retiro de material producto del corte, colocación de cama de arena de 5 cm de espesor, adoquín hexagonal biselado de 20 cm de diámetro y 8 cm de espesor en color rojo con una resistencia de  $f_c=200$  kg/cm<sup>2</sup>, recortes.

### 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 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.

Mientras no sean presentados los resultados de laboratorio y se demuestre que el adocreto cumple con la resistencia solicitada, no se autorizará su colocación.

Previo al inicio de los trabajos el Contratista en coordinación con el Representante de la API, verificaran las áreas donde se pretende desarrollar los trabajos. Estas deberán estar liberadas una vez que han cumplido con la correcta ejecución de los trabajos previos a este como son la formación de capa base.

La base de arena deberá ser de 3cm y estar libre de ondulaciones o depresiones, en general libre de defectos físicos que interfieran con la adecuada colocación o que puedan afectar su resistencia o permanencia en su sitio. Se revisará que los adoquines se encuentren libres de materiales extraños, los cuales se deberán colocar con la disposición definida en los planos de proyecto respetando la colocación actual de las piezas existentes. Será admisible la colocación de las piezas por medios mecánicos o manuales.

La colocación al tope unos con otros de manera que generen juntas que no excedan de cinco milímetros (5mm).seguirá un



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN HEXAGONAL BICELADO DE 20 CM DE DIAMETRO Y 8 CM DE ESPESOR EN COLOR ROJO (P.U.O.T.)	EP-014

patrón uniforme, evitándose desplazamientos de los ya colocados, el cual se controlará con hilos para asegurar su alineamiento transversal y longitudinal. En colindancias a guarniciones, los canales de drenaje o alrededor de registros en general las piezas de ajuste que se requieran, deberán prepararse y cortarse invariablemente con cortadora de disco únicamente, no se aceptaran recortes que provengan de la ruptura de piezas manualmente producto de un golpe o algo similar. En orillas de los pavimentos no se admitirá que las piezas de ajuste sean menores a un tercio de su dimensión nominal. En estos casos se empleara mortero expansivo no metálico de alta resistencia propuesto por el contratista debiéndose pedir previa autorización al representante de la API.

El nivel se verifica constantemente con ayuda de una regleta apoyada sobre piezas ya niveladas. Para el junteo de adoquín se utilizará arena fina, una vez colocados éstos, se esparcirá la arena para el sellado de las juntas sobre la superficie de los adocretos y se vibrarán con un compactador vibrador de placa, de baja amplitud a alta frecuencia de 2.5 ton máximo, retirando el excedente de arena después de esta actividad.

El área adoquinada se compactará hasta un metro (1 m) del borde del avance de la obra o de cualquier borde no confinado. Al terminar la jornada de trabajo, los adocretos tendrán que haber recibido, al menos, la compactación inicial, excepto en la franja de un metro (1 m) recién descrita. Todos los adocretos que resulten partidos durante este proceso deberán ser extraídos y reemplazados.

La operación de vibrado y esparcido de la arena se realizará hasta que las juntas se hallan llenado, esta operación puede requerir de dos o tres pasadas del compactador. No se permitirá el tráfico de vehículo hasta que la compactación final y el sello de juntas haya sido efectuado a satisfacción del Representante de API. El pavimento terminado deberá presentar una superficie uniforme y ajustarse a las rasantes y pendientes establecidas.

#### 1.4 Tolerancias.

##### Dimensiones de las piezas:

Las dimensiones de los adoquines no deberán exceder de las nominales en más de más menos 2 mm en largo y ancho y ni más de 3 mm en el espesor.

##### Cotas:

La cota de cualquier punto del pavimento terminado no deberá variar en más de diez milímetros (10 mm) de la proyectada. Además, la superficie del pavimento terminado no podrá presentar irregularidades mayores de diez milímetros (10 mm).

##### Cortes para ajustes:

No se permitirá que las piezas de ajuste sean menores a un tercio de su dimensión nominal.

##### Colocación:

La colocación se hará a tope unos con otros generando juntas que excedan de cinco milímetros (5 mm).

#### 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, de pavimento de adocreto, colocado, calafateado, compactado y nivelado, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

#### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, trasportación, almacenaje y resguardo de las piezas de adoquín nuevas en el sitio de la obra.
- Colocación del material en la superficie en forma uniforme; llevando control topográfico para garantizar la nivelación.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN HEXAGONAL BICELADO DE 20 CM DE DIAMETRO Y 8 CM DE ESPESOR EN COLOR ROJO (P.U.O.T.)	EP-014

- c) Colocación de medias piezas de ajuste, cortadas con disco no se permitirá cortar con cincel u otro medio que dañe las aristas.
- d) Fabricación y colocación de mortero en ajustes que sean menores a un tercio de la dimensión nominal.
- e) Compactación por medios mecánicos, aplicando arena para juntar y usando placa vibratoria y/o rodillo compactador a peso muerto.
- f) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- h) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- 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) 3.01.02.026-F.08, 01.02.004.G y 4.01.02.004



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BIODIGESTOR Y POZO DE ABSORCION (P.U.O.T.)	EP-015



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BIODIGESTOR Y POZO DE ABSORCION (P.U.O.T.)	EP-015

EP- 015.

## 1.1 Descripción.

Instalación y puesta en servicio de biodigestor y pozo de absorción, incluye: retiro de adoquín existente, excavaciones, instalación hidráulica y sanitaria, construcción de registros a base de muro de tabique rojo, tapas de registro a base de concreto  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> reforzadas con varilla del no.4 @ 20cm.

## 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.

Instalación y puesta en servicio de biodigestor y pozo de absorción para lo que es necesario retirar de adoquín existente en un área de 9m<sup>2</sup>, excavación a mano en material tipo 2 a una profundidad marcada en proyecto, instalación hidráulica y sanitaria conectándose a la red existente en el puerto interior, construcción de registros a base de muro de tabique rojo, tapas de registro a base de concreto  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> reforzadas con varilla del no.4 @ 20cm, todo conforme a proyecto.

El procedimiento de la ejecución, así como el equipo que proponga utilizar el contratista, deberá ser aprobado previamente por el representante de API.

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

## 1.4 Tolerancias.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO DE BIODIGESTOR Y POZO DE ABSORCION (P.U.O.T.)	EP-015

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será tomando como unidad el precio global (pg.) terminado y seccionada según las líneas en planos, de acuerdo con el proyecto y especificaciones, con retiro y limpieza del material sobrante (P.U.O.T)

#### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Retiro de adoquín en un área aproximada de 9m<sup>2</sup>.
- b) Excavación a mano en material tipo 2 conforme a proyecto.
- c) Construcción de registro a base de tabique rojo.
- d) Suministro y colocación de tapas de registro a base de concreto f'c=250 kg/cm<sup>2</sup> reforzadas con varilla del no.4 @ 20cm
- e) Instalación hidráulica y sanitaria necesaria para poner en funcionamiento el biodigestor y pozo de visita.
- f) Realización de trabajos de acuerdo a indicaciones de proyecto.
- g) Obras auxiliares y andamiaje.
- h) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- i) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- j) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- k) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

- a)