

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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

SCT  
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

*Especificaciones particulares.*

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
RETIRO DE PANEL DE REJA DE ACERO	01

## Especificación Particular.

**EP-01 | RETIRO DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MT..**

### 1.1 Descripción.

RETIRO DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS EL PRECIO INCLUYE: CARGA, ACARREO AL ALMACEN DEL PATIO DE LA APIMAN EN JALIPA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y M.O..

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

El contratista deberá retirar panel de reja de acero de 2.50 X 2.50mt, resguardarlo, y cargarlo cuidadosamente para evitar daños del mismo, acomodarlo en el auto en el que se transportará y por último acarrearlo al almacén del patio de la API en jalipa, Manzanillo colocándolo de forma que no se exponga a daños.

Incluye: Mano de obra calificada, herramientas, equipo, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	RETIRO DE PANEL DE REJA DE ACERO	01

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la Pieza (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.) |

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Equipo y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Mano de obra especializada, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto.
- c) Traslados de material sobrante al patio regulador de API en jalipa |

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	<b>RETIRO DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO</b>	<b>02</b>

## Especificación Particular.

### EP-02 RETIRO DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MT..

#### 1.1 Descripción.

RETIRO DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS EL PRECIO INCLUYE: CARGA, ACARREO AL ALMACEN DEL PATIO DE LA APIMAN EN JALIPA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y M.O.

#### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

#### 1.3 Ejecución.

El contratista deberá retirar el sobrecerco de 2.50 X 0.63 MTS, resguardarlo, y cargarlo cuidadosamente para evitar daños del mismo, acomodarlo en el auto que se transportará y por último acarrearlo al almacén del patio de la API Manzanillo en jalipa, colocándolo de forma que no se exponga a daños.

Incluye: Mano de obra calificada, herramientas, equipo, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	<b>RETIRO DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO</b>	02

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la Pieza (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Equipo y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Mano de obra especializada, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto.
- c) Traslados de material sobrante al patio regulador de API en jalipa.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
<b>CORTE, RETIRO DE POSTES DE REJA DE ACERO DAÑADO</b>	03

## Especificación Particular.

**EP-03 CORTE, RETIRO DE POSTES DE REJA DE ACERO DAÑADO**

### 1.1 Descripción.

CORTE Y RETIRO DE POSTES DE REJA DE ACERO DAÑADOS EL PRECIO INCLUYE: CARGA, ACARREO AL ALMACEN DEL PATIO DE LA APIMAN EN JALIPA, EQUIPO, HERRAMIENTA, M.O.

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

El contratista deberá retirar los postes de reja, resguardarlos, , y cargarlo cuidadosamente para evitar daños del mismo, acomodarlo en el auto que se transportará y por último acarrearlo al almacén del patio de la API en jalipa, Manzanillo colocándolo de forma que no se exponga a daños.

Incluye: Mano de obra calificada, herramientas, equipo, consumibles y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
<b>CORTE, RETIRO DE POSTES DE REJA DE ACERO DAÑADO</b>	03

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la PIEZA (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Equipo y consumibles necesarios para cumplir con lo establecido en el concepto de trabajo.
- b) Mano de obra especializada, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto.
- c) Traslados de material sobrante al patio regulador de API en jalipa

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA</b>	04

## Especificación Particular.

### EP-04 SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA EN LA PARTE SUPERIOR

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA EN LA PARTE SUPERIOR, SOLDADO A LA BASE DEL TUBO QUE SE CORTO EL PRECIO INCLUYE: ALMA EN INTERIOR DE POSTES DE 60 CM DE LARGO Y DE SECCION 2"X2" PARED GRUESA, SOLDADURA, PINTURA DE POSTE DE LA ZONA SOLDADA, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y M.O.

#### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

#### 1.3 Ejecución.

El contratista deberá introducir alma de 60cm de largo y de sección 2"x2", pared gruesa en interior del tubo que se cortó, colocar el poste de reja de acero encima de éste y soldarlo al alma con soldadura E7018 ó autógena, el trabajo deberá hacerse de manera cuidadosa para lograr que el cordón de soldadura quede uniforme, por último se tendrá que pintar el área soldada. Incluye pintura de poste, carga, acarreo, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA</b>	04

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la PIEZA (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Insumos, materiales herramienta equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- b) Equipo de protección y seguridad
- c) Alma interior de poste de 60 cm de largo y sección 2x2"

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) | |

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
<b>COLOCACION Y SOLDADURA DE POSTE DE REJA DE ACERO DE 0.63 DE ALTURA EN PARTE SUPERIOR DE POSTES EXISTENTES</b>	05

## Especificación Particular.

### EP-05 COLOCACION Y SOLDADURA DE POSTE DE REJA DE ACERO DE 0.63 DE ALTURA EN PARTE SUPERIOR DE POSTES EXISTENTES

#### 1.1 Descripción.

COLOCACION Y SOLDADURA DE POSTE DE REJA DE ACERO DE 0.63 DE ALTURA EN PARTE SUPERIOR DE POSTES EXISTENTES EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE, ALMA EN INTERIOR DE POSTES DE 40 CM DE LARGO Y DE SECCION 2"X2" PARED GRUESA, SOLDADURA, PINTURA DE POSTE DE LA ZONA SOLDADA, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA.

#### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

El contratista deberá introducir alma de 40cm de largo y de sección 2"x2", pared gruesa en interior del tubo existente, colocar el poste de reja de acero de .63 cm encima de éste y soldarlo al alma con soldadura E7018 ó autógena, el trabajo deberá hacerse de manera cuidadosa para lograr que el cordón de soldadura quede uniforme, por último se tendrá que pintar el área soldada. Incluye pintura de poste, carga, acarreo, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

#### 1.4 Tolerancias.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	<b>COLOCACION Y SOLDADURA DE POSTE DE REJA DE ACERO DE 0.63 DE ALTURA EN PARTE SUPERIOR DE POSTES EXISTENTES</b>	05
Espesores de recubrimiento:		

1.5 Medición y forma de pago.  
La unidad de medida para fines de estimación y pago será la PIEZA (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

- 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
- a) Insumos, materiales herramienta equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
  - b) Equipo de protección y seguridad
  - c) Alma en interior de postes de 40 cm de largo y de sección 2"x2" pared gruesa, soldadura, pintura de poste de la zona soldada, carga, acarreo, materiales, equipo, herramienta, mano de obra.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ||

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA	06

## Especificación Particular.

EP-06.- SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA COMO LO MARCAN LOS PLANOS DEL PROYECTO EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA, ABRAZADERAS, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA COMO LO MARCAN LOS PLANOS DEL PROYECTO EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA, ABRAZADERAS, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

El contratista deberá de colocar y suministrar los paneles de reja de acero de 2.50 X 2.50 mts nuevos, fijarlas al poste con abrazaderas metálicas y tonillería para ajustarla. Incluye suministro y colocación de reja, abrazaderas, carga, acarreo, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

### 1.4 Tolerancias.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA	06
Espesores de recubrimiento:		

1.5 Medición y forma de pago.  
La unidad de medida para fines de estimación y pago será la PIEZA (pza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.) (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) suministro y colocación de panel de reja de acero de 2.50 x 2.50 mts,
- b) Suministro y colocación de Abrazaderas y tornillería
- c) Insumos, materiales herramienta equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- d) Equipo de protección y seguridad

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ||

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA	07

## Especificación Particular.

EP- 07 SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA COMO LO MARCAN LOS PLANOS DEL PROYECTO EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA, ABRAZADERAS, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA COMO LO MARCAN LOS PLANOS DEL PROYECTO EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA, ABRAZADERAS, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA.

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

El contratista deberá suministrar y colocar el sobrecerco de reja de acero de 2.50 x 0.63 mts nuevos, fijarlas al poste con abrazaderas metálicas y tonillería para ajustarla. Incluye suministro y colocación de reja, abrazaderas, carga, acarreo, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

||

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA	07

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la PIEZA (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.) Terminada (P.U.O.T.) (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro y colocación de sobrecerco de reja de acero de 2.50 x 0.63 mts,
- b) Suministro y colocación de Abrazaderas y tornillería
- c) Insumos, materiales herramienta equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- d) Equipo de protección y seguridad

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) ||

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	RETIRO DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 ,	08

## Especificación Particular.

EP-08 RETIRO DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 , INCLUYE: CORTE DE POSTE, DESISTALACION PROVISIONAL DE MALLA CICLONICA, RETIRO DE BARRAS SUPERIOR E INTERMEDIA 1 5/8", CAPUCHONES, ACCESORIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

### 1.1 Descripción.

RETIRO DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 , INCLUYE: CORTE DE POSTE, DESISTALACION PROVISIONAL DE MALLA CICLONICA, RETIRO DE BARRAS SUPERIOR E INTERMEDIA 1 5/8", CAPUCHONES, ACCESORIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista realizará las actividades necesarias para el desmantelamiento y retiro de cercas de malla ciclónica existente, de acuerdo a lo señalado en planos de proyecto y atendiendo las indicaciones del supervisor de la Obra. Las cercas serán retiradas fuera de la zona de trabajo al sitio designado por la Entidad.

La malla ciclónica será desmantelada del perímetro que limita, mediante el retiro de su sistema de fijación a los postes. Una vez liberada de las sujeciones, la malla ciclónica se tenderá en el piso y se procederá a su enrollado, se atará y se trasladará al sitio señalado por el Supervisor de la Obra.

Previo al inicio de la remoción de la malla ciclónica, el Supervisor de la Obra indicará a la Contratista el sitio donde se colocarán los rollos de la malla.

Para la valoración económica de este concepto de trabajo, la Contratista, deberá incluir en su análisis: herramienta, desmantelamiento y retiro de malla ciclónica y alambre de púas, accesorios, equipo, mano de obra, acarreo fuera de la zona de trabajo y en general todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la Entidad no hará ningún pago adicional por este concepto.

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

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
RETIRO DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 ,	08

### 1.3 Ejecución.

Se quitan las abrazaderas que unen la malla ciclónica con los postes para poder efectuar su desmantelamiento, enseguida se realiza el retiro de todos los accesorios como espadas, alambre de púas, concertina, etc., posteriormente se lleva a cabo la demolición del concreto para poder retirar los postes y recuperarlos completamente para su posterior recolocación, ya efectuados dichos desmantelamientos, se procede a enrollar la malla y acomodar los accesorios para guardarlos en el sitio hasta el momento de su reutilización, estos trabajos incluyen: la limpieza de maleza en el material, el desmantelamiento de la reja y sus accesorios, carga y acarreo del material, el resguardo, traslado al almacén de API, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Los postes no se deberán de cortar, se deberá de realizar la excavación del poste que este anclado y la demolición del concreto que se le haya colocado para su anclaje, esto para que el poste mantenga las dimensiones iniciales antes de su anclaje.

En caso de la que la contratista realice el corte del poste, este deberá de realizar la reposición del mismo.

El contratista deberá tomar fotos antes, durante y al término de los trabajos y anexarlos a cada estimación

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento: | |

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (PZA) de poste retirado, cuantificado en obra, de acuerdo a especificaciones y proyecto, a satisfacción del representantes, por unidad de obra terminada, P.U.O.T |

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- b) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- c) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) Almacenamiento Temporal del material dentro de la Obra.
- e) Carga y traslado del material al almacén de API, ubicado en el Patio Regulador de Tráiler de Jalipa.
- f) Demolición del concreto adherido al anclaje del poste de la Reja de Acero.
- g) Obras y señalamientos auxiliares; así como su retiro al término de los trabajos.
- h) Maquinaria, equipo necesario, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- i) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API. |

### 1.7 Normatividad a cumplir.

a) | |

Nombre del concepto.	Clave
ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL.	
SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40	09

## Especificación Particular.

EP-09 SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 , INCLUYE: INSTALACION DE MALLA CICLONICA, BARRAS SUPERIOR E INTERMEDIA 1 5/8", CAPUCHONES MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 , INCLUYE: INSTALACION DE MALLA CICLONICA, BARRAS SUPERIOR E INTERMEDIA 1 5/8", CAPUCHONES MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista realizará las actividades necesarias para el desmantelamiento y retiro de cercas de malla ciclónica existente, de acuerdo a lo señalado en planos de proyecto y atendiendo las indicaciones del supervisor de la Obra. Las cercas serán retiradas fuera de la zona de trabajo al sitio designado por la Entidad.

El poste será suministrado y colocado en el perímetro que limita, así como la instalación de la malla ciclónica y barras superiores e intermedias, el Supervisor de la Obra indicará a la Contratista el sitio donde se colocarán los rollos de la malla.

Para la valoración económica de este concepto de trabajo, la Contratista, deberá incluir en su análisis: herramienta, desmantelamiento y retiro de malla ciclónica y alambre de púas, accesorios, equipo, mano de obra, acarreo fuera de la zona de trabajo y en general todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la Entidad no hará ningún pago adicional por este concepto.

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

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40	09

### 1.3 Ejecución.

Se suministrara, habilitara y colocara poste galvanizado de 3" ced 40 , incluye: instalacion de malla ciclonica, barras superior e intermedia 1 5/8", capuchones materiales, mano de obra, equipo, herramienta, equipo, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecucion.

Posteriormente se colocaran las abrazaderas que unen la malla ciclónica con los postes para poder efectuar su instalación , enseguida se realiza la colocación de todos los accesorios como la malla ciclónica espadas, alambre de púas, concertina, etc., posteriormente se colocara el concreto para poder fijar los postes estos trabajos incluyen: la limpieza de maleza en el material, el desmantelamiento de la reja y sus accesorios, carga y acarreo del material, el resguardo, traslado al almacén de API, mano de obra y todo lo necesario para su correcta ejecución de los trabajos p.u.o.t.

Los postes no se deberán de cortar, se deberá de realizar la excavación para meter el poste que este anclado y vaciar el concreto para su anclaje, esto para que el poste mantenga las dimensiones iniciales de su anclaje.

En caso de la que la contratista realice el corte del poste, este deberá de realizar la reposición del mismo.El contratista deberá tomar fotos antes, durante y al término de los trabajos y anexarlos a cada estimación

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento: | |

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (PZA) de poste retirado, cuantificado en obra, de acuerdo a especificaciones y proyecto, a satisfacción del representantes, por unidad de obra terminada, P.U.O.T |

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- b) Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- c) Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) Almacenamiento Temporal del material dentro de la Obra.
- e) Carga y traslado del material al almacén de API, ubicado en el Patio Regulador de Tráiler de Jalipa.
- f) postes, concreto adherido al anclaje del poste de la malla ciclonica.
- g) Obras y señalamientos auxiliares; así como su retiro al término de los trabajos.
- h) Maquinaria, equipo necesario, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- i) 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.	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR.	010



## Especificación Particular.



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR.	010

EP-010. CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO F'C=200 KG/CM2, TENDIDO, CIMBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.

### 1.1 Descripción.

CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR DE CONCRETO HECHO EN OBRA F'C= 200 KG/CM2, ACABADO PULIDO Y CON VOLTEADOR EN TODO EL PERIMETRO, CON JUNTA TRANSVERSAL A CADA 2.00 MTS, INCLUYE: AFINE Y PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CIMBRA, COLADO, CURADO, DESCIMBRADO, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

Las banquetas son las zonas destinadas al tránsito de peatones en vialidades urbanas y puentes.

### 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, 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.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

### 1.3 Ejecución.

Previo a la construcción de la banqueta la Contratista deberá cumplir con el porcentaje de compactación del fondo de la excavación, según la capa correspondiente fijada en proyecto. Se tendrá cuidado especial en los aproches.

Deberá cumplirse con el alineamiento del elemento y bien perfiladas las superficies de respaldo.

Se habilitara y colocara cimbra común de madera y/o metálica en dimensiones, ajustes y formas que requiera el elemento para dejarlo conforme a la figura y dimensiones que señala el proyecto, misma que será revisada mediante control topográfico cuidando que sea conforme al trazo solicitado y que guarde la trayectoria que se requiere y los niveles indicados en el proyecto.

El contratista realizara la maniobra de colado con concreto hecho en obra con equipo mecánico Revolvedora, de resistencia f'c=150 kg/cm2 a 28 días, revenimiento de 8 a 10 cms, T.M.A. de ¾", vibrado, acabado escobillado en parte superior, aplicando doblador en extremo hacia guarnición y curado en su parte superior, con membrana base agua aplicada con aspersor a razón de 1 lt/m2, Curafest.

El control de calidad consistirá en una muestra de 4 cilindros por cada 50 ml de banqueta si es concreto hecho en obra, las pruebas se efectuaran a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito.

El concreto deberá cumplir con apariencia y resistencia, la penalización por cualquiera de estos dos incumplimientos podrá ser demolición. Para apertura de tránsito peatonal, como mínimo deberá de esperarse a que se haya cumplido con por lo menos el 70% de la resistencia indicada. Será responsabilidad de la Contratista, el proteger las superficies de banqueta hasta el fraguado final para que no existan marcas fuera de esta especificación de apariencia y por lo tanto, podrá ser demolición del elemento de no cumplirse. La sección superior de la banqueta deberá de adaptarse a las pendientes de las superficies adyacentes, de tal manera que en ningún caso exista tope. El nivel de

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR.	010

la banqueta en su extremo colindante, coincidirá a la guarnición en los casos que así lo requiera. En los casos que quede una zona ajardinada en medio de guarnición y banqueta, la banqueta será terminada con doblador en todos sus lados. Deberán trabajarse juntas de aislamiento con celotex de ¼" en todo el perímetro de elementos fijos que se alojen en la banqueta (postes, registros, etc.). Deberán trabajarse juntas de aislamiento con celotex de ½" para dar espacio de movimiento de losas de banqueta, a distancias máximas de 30 m. 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. El Contratista deberá considerar que parte de los trabajos serán realizados en zonas transitadas por lo que deberá de tomar las debidas precauciones para elaborar sus precios unitarios. Además, deberá evitar interferencias en las actividades del banco de materiales, ya que en caso contrario no se considerarán pagos adicionales por este concepto.

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.

Concretos hechos en Obra.

ETAPA 01 MATERIALES.

El empleo de materias primas de calidad, no contaminadas y correctamente almacenadas, son esenciales para la calidad del concreto hecho en obra.

Cemento

Recomendaciones:

Se deberá Mantener seco para conservar sus cualidades, evitando su hidratación y endurecimiento prematuro, de preferencia se deberá almacenar sobre tarimas o soportes de madera que impidan el contacto con el suelo o humedad (mínimo 10 cm de elevación). Se colocaran los sacos juntos para reducir la circulación del aire. Deberán Cubrirse herméticamente con lonas o plásticos en buen estado. En obras grandes, destina un almacén cubierto con acceso controlado y coloca los sacos lejos de muros exteriores. Consume en un máximo de 30 días.

Grava y arena. Recomendaciones: Los agregados representan el 60 a 75% del volumen total del concreto. Importante: Para una mejor y mayor cohesión de la mezcla, asegurar que sean densos, sanos, limpios y bien graduados. Observaciones: Evitar la contaminación con tierra, arcillas, limos, sales, hojas, basura, o materias orgánicas será de suma importancia. Prever la segregación mediante el almacenado en forma de montaña no mayor a una carga de camión.

Agua.

Recomendaciones: se supervisará su empleo en dos etapas: Mezclado y Curado. Importante: No debe presentar color, olor, ni sabor. Observaciones: Los contenedores o tambos deben estar limpios y libres de óxidos antes de vaciar el agua. Se Impedirá la contaminación con materia orgánica, sales o aceites.

ETAPA 02 PROPORCIONAMIENTO.

Una mezcla bien diseñada reduce costos (porque emplea sólo el cemento requerido); garantiza la trabajabilidad en estado fresco y la resistencia-durabilidad en estado endurecido. Recomendaciones: Importante: Evitar el abuso del agua en el diseño de la mezcla, ya que el alto contenido de agua es la principal causa de problemas como: grietas, bajas resistencias, y fraguado lento.

ETAPA 03 DOSIFICACION

La forma más fácil de dosificar el concreto en obra es por volumen (litros), mientras que el concreto premezclado se dosifica de manera exacta por peso (kilogramos). Recomendaciones: Emplea cubetas de plástico con una capacidad de 18 a 20 litros. Importante: Como regla de oro: "Una mezcla de buena calidad siempre contiene más grava que arena". Observaciones: Utilizar botes limpios y libres de tierra, arcillas, limos, sales, hojas, basura, o materias orgánicas. Utilizar botes de plástico en buen estado. Los botes de metal se deforman fácilmente. Llene y enrase los botes para que efectivamente se dosifiquen las cantidades especificadas.

ETAPA 04 MEZCLADO:

Realizar el mezclado por medios mecánicos (uso de revolvedora). Importante: En la mezcla, a menor consumo de agua mayor resistencia del concreto, por lo que es indispensable que evites el abuso del agua. Observaciones: Pasos para el mezclado mecánico: Con la revolvedora en movimiento, vacía el 80% del agua; Enseguida, agregue la grava. Después, la arena e inmediatamente después el cemento. Al final, se deberá agregar el 20% restante del agua; Se deberá Mezclar como mínimo de 60 a 90 segundos; Asegure el suministro de gasolina para evitar fraguados tempranos por fallas de la revolvedora.

ETAPA 05 ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR.	010

Se debe garantizar la conservación de las características de uniformidad y cohesión de la mezcla. Se transportará adecuadamente la mezcla mediante cubetas o carretillas. Importante: Para evitar asentamientos o segregación de la mezcla, no deberán realizarse traslados en carretilla mayores a 30 m. Observaciones: se deberá planear con tiempo la ruta entre el área de mezclado y la de vaciado. Se deberán asegurar los recursos necesarios para la ejecución continua: "boteros" o "carretileros".

**ETAPA 06 VACIADO**

El concreto en el interior de la cimbra debe quedar denso (sin huecos) y uniforme (sin segregación) para asegurar el correcto desempeño ante cargas y medio ambiente al cual es sometido. Evitar el desplazamiento de la cimbra y/o acero de refuerzo.

Importante: Vacía la mezcla lo más rápido y continuo posible para evitar sobreponer capas en proceso de fraguado.

Observaciones: Se deberá vaciar el concreto sobre el punto más cercano a su colocación final. El vaciado deberá ser vertical y con la mezcla a una altura máxima de 80 cm; si se requiere, podrá utilizarse una bomba.

**ETAPA 07. VIBRADO**

Es vital eliminar el aire atrapado y hueco en la mezcla para obtener un concreto denso y de mayor impermeabilidad. Alcanzar la compactación óptima por medios mecánicos (uso de vibrador), aunque se puede ejecutar de forma manual (varillado). Importante: la Compactación del concreto deberá realizarse inmediatamente después de vaciarlo dentro la cimbra y antes de su enrasado.

Observaciones: Mantener el vibrador en buen estado y revisar que exista suficiente gasolina o electricidad Insertar el cabezal en forma vertical sobre toda la superficie y espesor. Mantener el cabezal insertado en el mismo lugar por lo menos 6 segundos. La separación máxima entre inserciones debe ser 10 veces el diámetro del cabezal (25 cm para 1"). Inserte el cabezal en el orden en que se vació el concreto. Cuide que las áreas vibradas se traslapen. El vibrador no deberá ser utilizado para transportar el concreto desde el punto de vaciado hasta la posición final de la colocación del mismo.

**ETAPA 08 ACABADO**

La finalidad será la de brindar una calidad apropiada y buena apariencia a la superficie terminada del concreto. Otras veces se tratara sólo de preparar la superficie para recibir el acabado definitivo. Para una mejor resistencia al desgaste e impermeabilidad, se deberá asegurar un buen acabado en pisos y losas. Importante: Iniciar los trabajos cuando el agua del sangrado desaparece y el brillo de la superficie se pierde (se torna de un color mate sin brillo). Observaciones: La calidad del acabado se evalúa por la condición y apariencia de la superficie. No deberán ejecutarse acciones de acabado mientras exista exceso de humedad en la superficie (sangrado). Se deberá ejecutar el terminado inicial con una plana de madera, ya que permite la transpiración del agua a la superficie (la llana metálica sella y no permite la transpiración). Quedará estrictamente prohibido aplicar cemento espolvoreado, ya que la superficie del firme o de la losa se delaminará.

**ETAPA 09 CURADO**

Un buen curado es indispensable para alcanzar la resistencia deseada y para reducir el agrietamiento a edades tempranas. Si no se realiza adecuadamente, el concreto se encoge y agrieta desde recién endurecido, y su resistencia puede ser 30% menor. Aplicar el aditivo para curado de concreto con membrana color blanco Curafest o similar en calidad. Observaciones: La calidad del agua deberá ser igual a la usada en la mezcla. Se iniciara el curado cuando el agua del sangrado desaparece y el brillo de la superficie se pierde (se torna de un color mate sin brillo, lo cual ocurre de 30 a 90 minutos después de colocado). Se coloca con aspersor.

1.4 Tolerancias.
No Aplica

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m2) con aproximación de 2 decimales de banqueta de concreto construido, cimbrado, descimbrado, alineado, colado, curado cuantificado en obra,

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR.	010

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazo y control de niveles con equipó topográfico durante los trabajos de construcción de la banqueta.
- b) Afine, nivelación y compactación al 95% de P.V.S.S. de fondo de excavación antes de realizar los trabajos.
- c) Suministro de todos los materiales para la fabricación del concreto f'c=150 kg/cm<sup>2</sup> a 28 días con equipo revolvedora.
- d) Suministro y colocación de celotex en juntas.
- e) Suministro y aplicación de curado, con membrana base agua aplicada con aspersor a razón de 1 lt/m<sup>2</sup>, Curafest.
- f) Habilitado de cimbra común, cimbrado con el nivel de proyecto e indicaciones del Representante de la API.
- g) Maniobra de colado, vibrado a acabado escobillado final.
- h) Pruebas de control de calidad del concreto hecho en obra y la presentación impresa de los resultados.
- i) Aplicación de adhesivo epoxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- j) Descimbrado.
- k) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- l) Controles de calidad y diversas pruebas de laboratorio
- m) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- n) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- o) Maquinaria, equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•010/00

	Nombre del concepto.	Clave
[Especificaciones de construcción obra civil.]	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=350 KG/CM2, DE SECCION TRAPEZOIDAL 15 X 20X 40 CM..]	011



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.]	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=350 KG/CM2, DE SECCION TRAPEZOIDAL 15 X 20X 40 CM.]	011

EP-011 GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=350 KG/CM2, DE SECCION TRAPEZOIDAL 15 X 20 X 40 CM. SECCIONADAS A CADA 3.40 ML., ACERO DE REFUERZO CORRUGADO F'Y=4,200 KG/CM2, RELLENO, COMPACTACION, DEMOLICION, CIMBRA, MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA. INCLUYE: LIMPIEZA Y RIEGO DE LA SUPERFICIE, VACIADO Y TENDIDO DEL CONCRETO, CIMBRADO, CURADO CON CURAFEST CON ASPERSOR Y/O SIMILAR, P.U.O.T.

### 1.1 Descripción.

Las guarniciones son los elementos parcialmente enterrados, comúnmente de concreto hidráulico o mampostería, que se emplean principalmente para limitar las banquetas, franjas separadoras centrales, camellones o isletas y delinear la orilla del pavimento. Estas serán de concreto hidráulico con  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>, cemento CPC-30 R, TMA= $\frac{3}{4}$ ", en sección trapezoidal, dimensiones y diámetros conforme a proyecto, en acabado común incluye: suministro de los materiales, excavación, afine y compactación de la cepa, cimbrado, suministro de concreto dosificado en planta, vaciado, colado, vibrado, descimbrado, curado con curafest, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, delimitación y limpieza del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto (P.U.O.T.)

### 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 sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo 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 deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

### 1.3 Ejecución.

Previo a la construcción del dentellón la Contratista deberá cumplir con el porcentaje de compactación del fondo de la excavación, según la capa correspondiente fijada en proyecto. Se tendrá cuidado especial en los enfoques del dentellón.

Deberá cumplirse con el alineamiento del elemento y bien perfiladas las superficies de respaldo.

Se habilitará y colocará cimbra común de madera y/o metálica en dimensiones, ajustes y formas que requiera el elemento para dejarlo conforme a la figura y dimensiones que señala el proyecto, misma que será revisada mediante control topográfico cuidando que sea conforme al trazo solicitado y que guarde la trayectoria que se requiere y los niveles indicados en el proyecto.

El contratista realizará la maniobra de colado con concreto premezclado de planta  $f'c=200$  kg/cm<sup>2</sup>, vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. 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 adhesivo epóxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante. El acabado en la superficie superior será usando volteador metálico en ambas aristas dejándolas redondeadas de forma que se proteja evitando el despostillamiento. Y por último se deberá de realizar el descimbrado verificando que la apariencia del elemento sea uniforme sin oquedades visibles por un mal vibrado. Se deberán efectuar Pruebas de control de calidad del concreto a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito. Al término de su fabricación si es necesario realizar rellenos por la sobre excavación a los costados del mismo, se realizará con material de banco de suministro con el porcentaje de compactación fijada en proyecto.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.]	GUARNICIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=350 KG/CM2, DE SECCION TRAPEZOIDAL 15 X 20X 40 CM..]	011

La compactación del material en franjas grandes será empleando compactador de rodillo liso vibratorio de 6 ton como mínimo y compactador de placa en aproches

1.4 Tolerancias.

No Aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición para fines de estimación y pago será el metro lineal (ml) con aproximación a un (0.1) décimo de guarnición de concreto construido, cimbrado, descimbrado, alineado, colado, curado y rellenado cuantificado en obra, Por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazo y control de niveles con equipó topográfico durante los trabajos de construcción de la guarnición.
- b) Afine, nivelación y compactación al 95% de P.V.S.M. de fondo de excavación antes de realizar rellenos.
- c) Suministro de todos los materiales, su resguardo y preservación.
- d) Suministro y colocación de concreto premezclado, dosificado en planta f'c=200 kg/cm2.
- e) Habilitado de cimbra común, cimbrado con el nivel de proyecto e indicaciones del Representante de la API.
- f) Maniobra de colado, vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. 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.
- g) Descimbrado.
- h) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- i) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- j) Pruebas de laboratorio de control de calidad y la entrega de los reportes aprobatorios vigentes.
- k) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- l) Maquinaria, equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•010/00



Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS (P.U.O.T.)	012

## Especificación Particular.

### EP-12 TRAZO Y NIVELACIÓN, LOCALIZACIÓN Y TRAZO DE EJES DE ÁREAS, CON LIMPIEZA PREVIA AL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO,

#### 1.1 Descripción.

TRAZO Y NIVELACIÓN, LOCALIZACIÓN Y TRAZO DE EJES DE ÁREAS, CON LIMPIEZA PREVIA AL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, INCLUYE TRAZO, REFERENCIAS DE TRAZO Y POLIGONAL DE APOYO, NIVELACIÓN Y SU PRESENTACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS..

#### 1.2 Disposiciones.

##### **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 cadenamientos cerrados a cada veinte (5) metros y de los puntos singulares que caractericen cambios en la pendiente del terreno.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS (P.U.O.T.)	012

### 1.3 Ejecución.

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

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 contratista deberá tomar fotos antes, durante y al término de los trabajos y anexarlos a cada estimación.

### 1.4 Tolerancias.

Plomeo Vertical

||

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro cuadrado (M2) de trazado, nivelado, seccionado y presentado planos impresos y archivos elaborados en Auto CAD, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Localización y trazo de ejes de áreas, haciendo limpieza previa al levantamiento topográfico
- b) Seccionamiento del área a cada 5 m en el levantamiento preliminar, durante y al finalizar los trabajos localizando todas las estructuras que se encuentren en la zona.
- c) Equipo de topografía 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.
- d) Dibujos en planta, perfil y secciones en AutoCAD V. 2007 o posterior, impreso plano en papel bond, de 90x60 cm y entrega de archivo en CD o medio digital, tanto del levantamiento preliminar, como al final de los trabajos de construcción, señalando en éste la localización 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) Incluye Trazo, Referencias de trazo y poligonal de apoyo, Nivelación, y su presentación, 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

Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. EXCAVACION PARA DESPLANTE DE CIMENTACION. (P.U.O.T.)	013

## Especificación Particular.

### EP-013 EXCAVACION PARA DESPLANTE DE CIMENTACION.

#### 1.1 Descripción.

EXCAVACION PARA DALA DE DESPLANTE DE CIMENTACIÓN A CIELO ABIERTO A MAQUINA EN MATERIAL TIPO 1, INCLUYE: CARGA, ACARREO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA .

#### 1.2 Disposiciones.

Movimiento de tierras en volúmenes No muy grandes y a poca profundidad, necesarios para la ejecución muros de contención, Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.

Las excavaciones deberán efectuarse en la forma y medidas necesarias para construir satisfactoriamente las diversas estructuras. Las caras de las excavaciones deberán quedar perfectamente verticales y el fondo debe quedar limpio, libre de escombros y nivelado correctamente. Cuando por razón de la profundidad de las excavaciones puedan presentarse o derrumbarse, se construirán entibados a fin de evitar daños y/o accidentes, el entibado será pagado como obra adicional.

El material sobrante de las excavaciones podrá emplearse en rellenos, previa aprobación de la DEPENDENCIA y en caso contrario deberá ser retirado y dispuesto fuera de la obra, cuyo costo se tendrá en cuenta para el costo de este ítem.

Las pendientes y fondos de excavaciones serán nivelados a las cotas indicadas en los planos Se considera como sobreexcavación el retiro o ablandamiento de materiales por fuera de los alineamientos o cotas indicados en los planos o aprobados especialmente por la DEPENDENCIA.

Las sobre-excavaciones no se pagarán y el Contratista estará obligado a ejecutar a su propia costa los rellenos necesarios por esta causa, de acuerdo con el ítem de rellenos.

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.

Localizar y replantear los ejes y áreas de las cimentaciones. Verificar niveles y dimensiones expresados en los

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	EXCAVACION PARA DESPLANTE DE CIMENTACION. (P.U.O.T.)	013

Planos Estructurales. Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad, sobre terrenos firmes ó sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.  
Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.  
Demarcar con cintas de seguridad las zonas excavadas.  
Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.  
Verificar niveles inferiores de excavación y chequear con niveles de cimentación. Cargar y retirar los sobrantes. Verificar niveles finales de cimentación.

#### 1.4 Tolerancias.

No Aplica	

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por METRO CÚBICO (m3) de volúmenes de excavación en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos, ni sobreexcavados. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato El Contratista no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Contratista o previo acuerdo con la Dependencia.

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

1. Costo de la mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su total terminación el concepto de trabajo incluyendo: excavación, afine de taludes, fondeo de excavación, retiro del material, retiro de troncos y raíces, retiro del material de derrumbes imputables al Contratista y el acarreo libre de acuerdo con el tipo de excavación que se trate.
2. La renta y demás cargos derivados del uso de equipo, herramienta y accesorios, rampas y escaleras de acceso, andamios, pasarelas, plataformas de traspaleo y las obras de protección para la correcta ejecución del trabajo proponga el Contratista y el Arquitecto o el Supervisor de planta.
3. Para el caso de excavaciones a máquina, el precio unitario incluye además de los párrafos 1 y 2 anteriores, la carga a los vehículos de transporte, o al depósito del material excavado en los lugares que indique el Supervisor de planta, con un acarreo libre de 1 Km, medido por la ruta accesible más corta desde el centro de gravedad del depósito hasta el centro de gravedad del volumen excavado.
4. Para el caso de excavaciones hachas a mano además de lo anterior, el precio unitario incluye los traspaleos necesarios para formar banquetas y acomodamientos del material o en su caso, la carga a equipo de acarreo a mano, y acarreo libre de 20 mts, según lo ordene el Supervisor.
5. Todos los cargos indicados en el Contrato y que no se mencionan en estas Especificaciones. Incluye Trazo, Referencias de trazo y poligonal de apoyo, Nivelación, y su presentación, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

- a) N-CTR-CAR-1-01-007/11

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA.	014

## Especificación Particular.

EP-014 RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: CARGA Y RETIRO DE MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

### 1.1 Descripción.

RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: CARGA Y RETIRO DE MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

### 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, 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.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación.

Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

### 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	

### 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

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA.	014

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.- Acarreos internos del material en lugares donde no pueden acceder camiones volteos.
- 3.- Carga de material a los camiones.
- 4.- Consumibles, maniobras y limpieza antes, durante y después de los trabajos.
- 5.- Señalamientos preventivos de construcción diurno y nocturno.
- 6.- Materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- 7.- Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- 8.- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) N•CTR•CAR•1•02•013/00

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO DE 3" A FINO PARA RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO EN CAPAS DE 15CMS DE ESPESOR, A SU 95% PROCTOR.	015

## Especificación Particular.

EP-015 SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO DE 3" A FINO PARA RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO EN CAPAS DE 15CMS DE ESPESOR, A SU 95% PROCTOR, INCLUYE: HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO DE 3" A FINO PARA RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO EN CAPAS DE 15CMS DE ESPESOR, A SU 95% PROCTOR, INCLUYE: HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.

### 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, 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.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación.

Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

### 1.3 Ejecución.

Relleno con material de base de 3" a finos para mejoramiento del terreno en zona en secciones que marque el proyecto. El procedimiento de la ejecución, así como el equipo que proponga utilizar el contratista, deberá ser aprobado previamente por APIMAN. El material sobrante de relleno será retirado del sitio de la obra y depositado en el lugar que indique el Representante del API.

### 1.4 Tolerancias.

No Aplica	

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida se hará por metro cubico (m3) de material compacto. Cuantificado en obra (P.U.O.T.).

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO DE 3" A FINO PARA RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO EN CAPAS DE 15CMS DE ESPESOR, A SU 95% PROCTOR.	015

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- 1.- Homogeneización y tendido en capas de 20cm para una compactación al 95%, de su P.V.M.S.
- 2.- Compactación del material por medios mecánicos (bailarina o equipo mecánico apropiado) y en donde se requiera, con medios manuales.
- 3.- Mano de obra, herramienta, equipo y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- 4.- Suministro y colocación del material a emplear en el sitio de los trabajos, traspaleos y limpieza y retiro de la obra del material excedente y/o contaminado.
- 5.- Laboratorio de control de calidad, con presentación de los resultados por escrito en tiempo para su aceptación.
- 6.- Incorporación de agua durante la compactación.
- 7.- Acarreos internos y retiro de material sobrante al lugar que indique el Representante.

1.7 Normatividad a cumplir.

||

Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c=100$ kg/cm <sup>2</sup> , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4"	016

## Especificación Particular.

### EP-16 PLANTILLA DE CONCRETO HIDRAULICO F'C=100KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR.

#### 1.1 Descripción.

LA PLANTILLA ES UNA CAPA DE CONCRETO POBRE, EL CUAL SE INSTALA POR DEBAJO DE LAS CIMENTACIONES CON EL OBJETIVO DE DIVIDIR EL SUELO DEL ACERO O CIMIENTO, LA PLANTILLA PROTEGE A LA ZAPATA PARA QUE SU RESISTENCIA NO SEA AFECTADA POR LAS REACCIONES QUE SE PRODUCEN EN EL SUELO, COMO LA SEDIMENTACIÓN, EROSIÓN, ETC. LA PLANTILLA TIENE UN ESPESOR DE APROXIMADO DE 5 A 7 CM SEGÚN SEA EL TIPO DE CIMENTACIÓN Y SE EXTIENDE A LO LARGO. ESTÁ COMPUESTA DE CONCRETO DE BAJA RESISTENCIA; SE EXTIENDE ANTERIORMENTE Y POR SEPARADO DE LA ZAPATA.

#### 1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

#### 1.3 Ejecución.

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

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

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

El concreto a utilizara será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto.

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

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





MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



## Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor $f'c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> , hecho en obra con revolvedora, T.M.A. 3/4"	016

### 1.4 Tolerancias.

T.M.A. 3/4"

||

$F' C= 100KG/CM2$

||

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), con aproximación a 2 decimales, de fabricación de concreto para plantilla de 5 cm de espesor, (P.U.O.T.)

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreos y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- c) Mano de obra, equipo, herramienta, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- d) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- e) Incorporación de agua a la superficie previa a la colocación del concreto.
- f) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un  $f'c= 100$  kg/cm<sup>2</sup>, R.N., TMA= 3/4", colado, cargas y acarreos necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado.
- g) Delimitación del sitio de los trabajos.
- h) Limpieza del área de los trabajos.
- i) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.

### 1.7 Normatividad a cumplir.

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

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
ZAPATA DE CIMENTACION Z1 DE 0.50CM X 0.20 CM, ARMADA CON VARILLA #4@30CM A.S CON CONTRATRABE DE 0.70CM X 0.20 CM, ARMADA CON 8 VARILLA #4, ESTRIBOS #3@30CM.	017

## Especificación Particular.

EP-017 ZAPATA DE CIMENTACION Z1 DE 0.50CM X 0.20 CM, ARMADA CON VARILLA #4@30CM A.S CON CONTRATRABE DE 0.70CM X 0.20 CM, ARMADA CON 8 VARILLA #4, ESTRIBOS #3@30CM.

### 1.1 Descripción.

Una zapata es un tipo de cimentación superficial, (aislada o corrida), que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de concreto situado bajo los pilares de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.

### 1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

#### TRAZO:

La contratista deberá revisar los planos estructurales de cimentación, para trazar sobre la plantilla de concreto simple, los ejes y niveles establecidos en proyecto.

#### ACERO DE REFUERZO:

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la zapata corrida y la contratrabe, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos de proyecto.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
ZAPATA DE CIMENTACION Z1 DE 0.50CM X 0.20 CM, ARMADA CON VARILLA #4@30CM A.S CON CONTRATRABE DE 0.70CM X 0.20 CM, ARMADA CON 8 VARILLA #4, ESTRIBOS #3@30CM.	017

El acero de refuerzo, deberá colocarse y mantenerse firmemente durante el colado. También se deberá verificar, la ubicación del acero de refuerzo conforme al trazo, la verticalidad y los recubrimientos especificados en los planos del proyecto.

El armado una vez colocado sobre la plantilla de concreto se calzara, para permitir el recubrimiento de concreto que se requiere en proyecto.

Previo al colado, la contratista deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia.

La contratista una vez que esté terminado el armado informará al representante del API, el cual procederá a efectuar la revisión de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado.

La procedencia del acero de refuerzo deberá ser de un fabricante aprobado previamente por el representante del API.

**CIMBRA:**

La contratista ajustara la cimbra a la forma, líneas y niveles de la zapata corrida con contratrabe, como se especifica en el proyecto.

A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de diésel o desmoldante aprobado por el representante del API, para evitar que el concreto se adhiera a la misma.

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

El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

**CONCRETO**

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

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

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca. sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
ZAPATA DE CIMENTACION Z1 DE 0.50CM X 0.20 CM, ARMADA CON VARILLA #4@30CM A.S CON CONTRATRABE DE 0.70CM X 0.20 CM, ARMADA CON 8 VARILLA #4, ESTRIBOS #3@30CM.	017

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

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

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

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

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

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

Si durante el periodo de fraguado del concreto y mediante registros de pruebas de laboratorio, el concreto no presente una resistencia mínima que garantice la cobertura de las solicitudes, la contratista será responsable de efectuar una mala aplicación de las especificaciones y los costos asociados a la corrección de cualquier efecto será bajo su cuenta, sin que con ello obligue a la APIMAN a generar alguna remuneración económica en su favor.

**CURADO**

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

1.4 Tolerancias.

**Espesores de recubrimiento:**

Recubrimiento de 7 cm.

**CALIDAD DEL CONCRETO:**

$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$

**CALIDAD DEL ACERO:**

$F'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal. (M.L.) con aproximación al

Nombre del concepto.	Clave
ZAPATA DE CIMENTACION Z1 DE 0.50CM X 0.20 CM, ARMADA CON VARILLA #4@30CM A.S CON CONTRATRABE DE 0.70CM X 0.20 CM, ARMADA CON 8 VARILLA #4, ESTRIBOS #3@30CM.	017

Especificaciones de construcción obra civil.

centésimo, cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados de los ensayes a la compresión correspondiente con resistencia, mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, resguardo y preservación de todos los materiales necesarios, puestos en obra.
- b) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- c) Suministro y habilitado de acero de refuerzo  $F'_{y} = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , en diámetros indicados según proyecto.
- d) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- e) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- f) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- g) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- h) Suministro de concreto premezclado dosificado en planta con un  $f'_{c} = 250 \text{ kg/cm}^2$ , R.N., TMA= 3/4 "incluye maniobras a tiro directo colocado, vibrado y curado.
- i) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- j) Delimitación del sitio de los trabajos y obras auxiliares.
- k) Señalamientos preventivos diurnos y nocturnos iluminados en la noche.
- l) Limpieza general de la obra
- m) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma ASTM A 615M.
- b) Reglamento ACI-318-95.
- c) NMX-C-083-ONNCC-2002

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Muro a base de block cara de piedra 20 x 20 x 40 cm. A una altura de 60cm	018

## Especificación Particular.

EP-18 Muro block cara de piedra 20 x 20 x 40 cm, formado con 3 hiladas, a una altura de 60cm juntoado con cemento-arena en proporción 1:4, incluye: suministro de los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, acarreo, delimitación, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

### 1.1 Descripción.

Muro block cara de piedra 20 x 20 x 40 cm, formado con 3 hiladas, a una altura de 60cm juntoado con cemento-arena en proporción 1:4, incluye: suministro de los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, acarreo, delimitación, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

### 1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

Construcción de muro de block hueco estructural, el block será de dimensiones 20x20x40cm, a una altura de 60cm vibrado y prensado, con resistencia mínima de  $f'c=70$  kg/cm<sup>2</sup>, de dos celdas, con una cara lisa posterior y otra acabado rugoso producto de la participación de dos piezas, denominado cara de piedra, cuyas paredes deberán tener un espesor mínimo de 3.5 cm de la cara posterior y 4.0cm en la cara rugosa, la cual deberá contar con hendiduras en las caras laterales tales que a la unión de dos piezas permita la formación de dos agujas y un bulbo de entramado para trabajo mecánico, que serán llenados con mortero, los cuales le darán la característica de estructural, de diseño de acuerdo a plano correspondiente, el block será elaborado a base de dos agregados pétreos, arena y sello, cemento y agua, terminado en color arena, juntoado con mortero cemento-arena en proporción 1:4 en espesor de 1.0cm, dando la junta acabado aparente (ver cortes y detalles en plano correspondiente).

EL pigmento del block será a base un compuesto de elementos orgánicos con base ferrosa al 90% como



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	Muro a base de block cara de piedra 20 x 20 x 40 cm. A una altura de 60cm	018

mínimo, pulverizado, de partícula esférica, pasado por la malla No.325, resistente a la temperatura, álcalis, libre de rellenos destructivos y cloruros, el cual se integrara en la dosificación de la mezcla de las piezas del block, al igual el mortero de junteo. Se considerara el espacio en el piso de las piezas para el paso de castillo y varilla vertical.

### 1.4 Tolerancias.

No Aplica

||

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML) por unidad de obra terminada, (P.U.O.T.)

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Control en alineación, plomeo y niveles.
- b) Fabricación de mezcla mortero de cemento-arena, junteo de piezas, con espesor de junta de 1.0cm, así como fabricación de concreto, maniobra de colado.
- c) Suministro de block, material pétreo, pigmento, cemento, consumibles y de todos los materiales puestos en obra resguardo y preservación de los materiales, incluye medias piezas. Para la aceptación de lotes de blocks se tendrá que realizar ensayos de absorción desgaste, compresión.
- d) Consumibles, acarreo y maniobras.
- e) Limpieza en la obra antes, durante y después de los trabajos.
- f) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

### 1.7 Normatividad a cumplir.

Especificaciones y métodos de pruebas resistencia a la compresión. **NMX-C-036-ONNCCE-2005**.  
 Determinación de las dimensiones en el block. **NMX-C-038-ONNCCE-2004**  
 Especificación y métodos de prueba. **NMX-C-404-ONNCCE-2005**

Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. Castillo de concreto armado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ , ahogado en celdas de block y anclado a contratrabe.	019

## Especificación Particular.

EP-019 Castillo de concreto armado  $f'c=200\text{kg/cm}^2$ ,  $t_m=3/8"$   $f_l=4200\text{kg/cm}^2$  ahogado en celdas de block y anclado a contratrabe, de acuerdo a sección indicada en el plano correspondiente., incluye: suministro de los materiales, anclajes, habilitado y armado de acero de refuerzo, cortes, traslapes, dobleces, ganchos, suministro de concreto hecho en obra, colado, vibrado, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, acarreo, delimitación, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (p.u.o.t.)

### 1.1 Descripción.

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

### 1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

El contratista elaborara los castillo (refuerzos verticales) a base de varilla de  $3/8"$ , el cual lo habilitara y lo seccionara con las dimensiones que señale el proyecto, las puntas de acero de espera de castillos ahogados ancladas en la cimentación o en la losa de entrepiso que no estén en su posición precisa podrán inclinarse hasta 2.5 cm en proyección horizontal y 15 cm en proyección vertical para que estas las coloquen a la distancia señalada en proyecto y así anclarlas en la contratrabe perimetral.

El traslape mínimo de los castillos ahogados es de 40 cm. si el castillo trabaja a tracción; y si trabaja a compresión el traslape es de 30 cm.

El acero deberá colocarse libre de óxido suelto, aceites o suciedades e incrustaciones

El recubrimiento mínimo del acero ahogado dentro de los huecos de block es de 6.4 mm agregado finy 13 mm con agregado grueso.



Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. Castillo de concreto armado $f'c=200\text{kg/cm}^2$ , ahogado en celdas de block y anclado a contratrabe.	019

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

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

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

El concreto que se utilizara para el colado de los castillos será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido por la APIMAN.

Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable., para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto.

Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizara vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejara fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

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

#### 1.4 Tolerancias.

No Aplica

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), cuantificado en obra, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

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

- Suministro y habilitado de acero de refuerzo  $F'y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ , en diámetros indicados según proyecto.
- Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un  $f'c= 200 \text{ kg/cm}^2$ , R.N., TMA= 3/8 ", colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado con membrana.
- Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- Consumibles, acarreo y maniobras.
- Limpieza en la obra antes, durante y después de los trabajos.
- Señalamientos preventivos de construcción.
- Materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

||

Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. Construcción de repison de concreto armado $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> .	020

## Especificación Particular.

EP-20 Construcción de repison de concreto armado  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>, tma.= 3/8" de acuerdo a sección indicada en el plano correspondiente, incluyendo forjado de aristas boleadas y gotero, acabado pulido, incluye: suministro de los materiales, varilla del No 3 Y estribos varilla del No 2, mano de obra, concreto hecho en obra, herramienta, equipo desperdicios, acarreo, limpieza del sitio de los trabajos, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

### 1.1 Descripción.

¡Son un elemento que sirve de protección y remate a los muros sean estos bardas, pretilos o antepechos de ventanas. Su función es proteger al muro de los escurrimientos de agua de lluvia y evitar las humedades y preservar los acabados finales. pueden ser de concreto o, de granito, de tabique comprimido, de tabique recocado, de cantera etc.

### 1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

¡La contratista suministrara, habilitara el acero de refuerzo de  $f_y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>, para el repison, colocara 2 vs de #3 con estribos de #2 @ 20 cm, la contratista considerara que el recubrimiento será de 2 cm mínimo.

El repison se construirá con una saliente de 5 cm o más, en relación al paño del muro. Con un gotero de media caña, triangular, con un espesor mínimo de 6 cm, se realizara con concreto hecho en obra de  $f'c= 150$  kg/cm.

La contratista tendrá en cuenta que se ejecutaran las pruebas de laboratorio necesarias para la elaboración de este trabajo, con presentación por escrito en tiempo para su aceptación.

### 1.4 Tolerancias.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	Construcción de repison de concreto armado $f'c=200$ kg/cm <sup>2</sup> .	020
No Aplica		

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML).de acuerdo a proyecto y especificaciones, por unidad de obra terminada (PUOT).

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

- a) Suministro y habilitado de acero de refuerzo  $F'y= 4200$  kg/cm<sup>2</sup>, en diámetros indicados según proyecto.
- b) Forjado de aristas boleadas y gotero.
- c) Colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- d) Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- e) Cargas y acarreo del acero de refuerzo.
- f) Cimbra común en superficies de contacto, cimbrado y descimbrado.
- g) Elaboración de concreto hecho en obra con revolvedora, con un  $f'c= 200$  kg/cm<sup>2</sup>, R.N., TMA= 3/8 “, colado, cargas y acarreo necesarios para la correcta colocación del concreto, vibrado y curado con membrana.
- h) Pruebas de laboratorio de control de calidad presentando por escrito los resultados oportunamente.
- i) Consumibles, acarreo y maniobras.
- j) Limpieza y retiro en la obra antes, durante y después de los trabajos.
- k) Señalamientos preventivos de construcción.
- l) Materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

||

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA AHOGADO EN CASTILLO</b>	21

## Especificación Particular.

**EP-21 SUMINISTRO Y COLOCACION POSTE BAYONETA AHOGADO EN CASTILLO, INCLUYE: HABILITADO, PREPARACION, CORTES, ALINEADO Y NIVELACION HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.**

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION POSTE BAYONETA AHOGADO EN CASTILLO, INCLUYE: HABILITADO, PREPARACION, CORTES, ALINEADO Y NIVELACION HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.

### 1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

El contratista deberá suministrar y colocar poste bayoneta ahogado en castillo, incluye: habilitado, preparación, cortes, alineado y nivelación herramienta, material y mano de obra. Incluye materiales, equipo, herramienta y mano de obra.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la PIEZA (pza). Precio por Unidad de Obra Terminada

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA AHOGADO EN CASTILLO</b>	21
(P.U.O.T.)		

<p>1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.</p> <p>a) Insumos, materiales herramienta equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.</p> <p>b) Equipo de protección y seguridad</p>
--

<p>1.7 Normatividad a cumplir.</p> <p>a)    </p>
--



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
RETIRO PARA POSTERIOR COLOCACION DE ADOQUIN RECUPERADO RECTANGULAR DE 25X12.5X10 CON F'C=350KG/CM2	023.

## Especificación Particular.

EP-023 RETIRO PARA POSTERIOR COLOCACION DE ADOQUIN RECUPERADO RECTANGULAR DE 25X12.5X10 CON F'C=350KG/CM2, COLOCADO COMO MOSAICO JUNTA A HUESO SOBRE CAMA DE ARENA DE 3CMS DE ESPESOR, POREO CON ARENA CERNIDA, COMPACTADO FINAL.

### 1.1 Descripción.

Retiro de pavimento de adocreto con recuperación, para renivelación de las áreas señaladas en proyecto y/o indicada por el Representante de la API. Con limpieza acopio y estiba de las piezas de adocreto en buen estado, y acopio, carga y acarreo de las piezas dañadas fuera del puerto interior.

### 1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos de retiro de pavimento de adocreto con recuperación, el Contratista identificara y señalara con encalado o pintura el área a renivelar, verificando previamente que esta corresponda a la señalada en los planos o la indicada por el Representante del API. El método para retirar las piezas de adocreto será el que proponga el Contratista y que garanticen la máxima recuperación de las piezas en buen estado, previa autorización del Representante de API.

Las piezas recuperadas en buen estado se separaran de las que tengan daños que imposibilite su posterior uso. Las piezas recuperadas en buen estado se limpiaran retirándoles la arena adherida a las caras de las piezas por medios mecánicos o manuales las cuales se estibarán sobre tarimas, que facilitaran su trasportación al sitio de almacenaje temporal que autorice el Representante del API el cual no deberá interferir con el desarrollo normal de los trabajos. Las piezas que se dañen o que presenten mal estado que imposibilite su reutilización, se acopiarán en sitio temporal autorizado por el Representante de API, para



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



## Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
RETIRO PARA POSTERIOR COLOCACION DE ADOQUIN RECUPERADO RECTANGULAR DE 25X12.5X10 CON F'C=350KG/CM2	023

posterior ser retiradas fuera del recinto portuario, se aclara que el sitio de depósito final será seleccionado por la Contratista y los cargos asociados al uso del sitio, serán absorbidos por la Contratista

El Representante del API indicara a la Contratista las vialidades por las cuales deberá circular sus equipos, esto con el propósito fundamental de no obstruir las operaciones y el tráfico, que de manera continua se presenta en el recinto portuario. Para evitar el desacomodo de las piezas restantes la Contratista, deberá colocar una frontera de madera (barrote ó polín), fijada con anclas de varilla. La Contratista deberá proveerá y mantendrá letreros, señales y dispositivos de alumbrado, para proteger al personal y las áreas contiguas contra daños por equipo y vehículos

### 1.4 Tolerancias.

No aplica

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (M2) con aproximación de 2 decimales, de pavimento de adocreto retirado, seleccionado para su posterior colocación, cuantificado en obra, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Identificación de las áreas a renivelar con encalado o pintura.
- Retiro, selección y limpieza de piezas de adocreto en buen estado.
- Acarreos necesarios dentro de la obra, carga y descarga manual, estibado en palets, apile y resguardo para su reutilización en sitio indicado por el Representante de API a una distancia no mayor de 1.0 km.
- Acopio, carga y acarreo de piezas dañadas a sitio fuera del puerto interior a una distancia no mayor de 7.0 km.
- Transportación desde el sitio de su resguardo al sitio de colocación, carga y descarga de adocreto recuperado.
- 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.
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API

### 1.7 Normatividad a cumplir.

||



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



	Nombre del concepto.	Clave
[Especificaciones de construcción obra civil.]	[DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO, PISOS, BANQUETA Y GUARNICION POR MEDIOS MECÁNICOS.]	024



## Especificación Particular.



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.]	DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO, PISOS, BANQUETA Y GUARNICION POR MEDIOS MECÁNICOS.]	024

**EP-024. DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO, PISOS, BANQUETA Y GUARNICION POR MEDIOS MECÁNICOS**

**1.1 Descripción.**

Demolición de concreto armado, banqueta, pisos y guarnición de concreto  $f'c=200$  a  $350 \text{ kg/cm}^2$  por medios mecánicos y retiro de material producto de demolición al patio de tiro debidamente autorizado, elegido por el licitante, incluye: maquinaria, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

**1.1 Descripción.**

Se refiere al elemento que deberá ser retirado por cuestiones de modificaciones de la obra, previo a la demolición de los elementos se realizaran o ejecutaran los trabajos necesarios para establecer una área de seguridad en la que se puedan resguardar las actividades de la demolición con una zona restringida al paso únicamente para los trabajadores que intervengan en el área de la construcción, también se establecerá una Área o zona en la que se puedan almacenar de manera provisional todos los materiales productos de la demolición para su posterior carga y retiro de los escombros a una zona autorizada por el representante.

**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, 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.

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación.

Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

**1.3 Ejecución.**

El contratista deberá emplear las protecciones mínimas siguientes:

Los trabajadores deben estar dotados de casco protector, guantes, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla y zapatos resistentes al impacto; la zona de la demolición, debe tener los letreros indicativos de peligro que sean necesarios. En demoliciones de obras civiles, se debe requerir de instalaciones para riego de agua para evitar molestias por polvo. Las herramientas que se utilizan según el caso deben ser: barretas, cuñas, cinceles, martillos, marros, equipo y maquinaria como: rompedoras neumáticas. La demolición de elementos de banquetas se ejecutará tomando en consideración lo siguiente: Corte con disco de diamante para delimitar las áreas por demoler, barrenación, y colocación de cuñas para fracturar el concreto o segregarlo en partes manejables, disgregación, traspaleo y acamellamiento del material producto de la demolición para su retiro fuera de la obra, Colocación del material de demolición en un radio de 50 m. de manera que no interfiera con otras actividades; se tendrá cuidado durante la demolición, que no se dañen partes que no serán demolidas en caso de ocasionar daño a elementos que no serán demolidas, se repararán con cargo al contratista.

El CONTRATISTA mantendrá limpia el área de trabajo, durante y al final de la ejecución de este concepto.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	DEMOLICIÓN DE CONCRETO ARMADO, PISOS, BANQUETA Y GUARNICION POR MEDIOS MECÁNICOS.	024

1.4 Tolerancias.

No Aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La cubicación de las demoliciones se hará por metro cubico (m3) con aproximación a un decimal (0.1). Las cubicaciones deberán calcularse previamente a la demolición.(P.U.O.T.).

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) La mano de obra, el costo del equipo neumático, en su caso, y herramientas necesarias para efectuar el trabajo de demolición.
- b) Protecciones, cercados y obras de protección necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- c) Demolición con equipo mecánico de la banquetta, piso y guarniciones de concreto.
- d) Carga y acarreo vertical y horizontal de los materiales al sitio de acopio indicado por la supervisión del material producto de la demolición, escombros y desperdicios hasta el lugar de carga al camión.
- e) Carga a camión del material producto de demolición, acarreo y descarga en la zona de tiro debidamente autorizada, lo que será estricta responsabilidad del CONTRATISTA.
- f) La limpieza continua, del área de trabajo
- g) Carga y acarreo vertical y horizontal de los materiales al sitio de acopio indicado por la supervisión del material producto de la demolición, escombros y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- h) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la DEPENDENCIA la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los retiros, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, acabados, cristales, etc.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•010/00



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil. SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DEL No. 3 (3/8")	025 y 026.

## Especificación Particular.

EP-025 y 026 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DEL No. 3 (3/8"), INCLUYE: MATERIAL, CORTES, TRAZO, DESPERDICIOS, TRASLAPES, MANO D EOBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.,

### 1.1 Descripción.

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

### 1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

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

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

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

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



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra civil.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DEL No. 3 (3/8")
	025 y 026.

y la ASTM A615 vigentes.

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

El acero de refuerzo, deberá colocarse y mantenerse firmemente durante el colado, en las posiciones, forma, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos de proyecto. Previamente al colado del concreto, se deberá realizar una limpieza general, de tal forma que el acero de refuerzo quede libre de lodo, aceite, otros recubrimientos no metálicos y óxido, así como de la basura que se genere como; bolsas de plástico, residuos de madera (aserrín), que puedan afectar adversamente su adherencia. También se deberá verificar, la ubicación del acero de refuerzo conforme al trazo, la verticalidad y los recubrimientos especificados en los planos del proyecto y la separación de los estribos. Cuando por causas imputables al Contratista, se precise la realización de pruebas, para determinar el deterioro que hubiera podido causar la oxidación en el acero de refuerzo, tanto las pruebas como la remoción del óxido, serán por cuenta del Contratista. Cuando no se disponga de varillas del diámetro nominal especificado, se podrán sustituir por varillas de diámetros diferentes, con la cantidad necesaria para mantener el área transversal de acero equivalente. Todo cambio de diámetro de varilla, deberá quedar sujeto a la aprobación de la Comisión. Una vez que esté terminado el armado, la Comisión procederá a efectuar la revisión, de acuerdo a los planos de proyecto correspondientes, siendo indispensable su aprobación para proceder al colado. Cuando el acero de refuerzo suministrado, no tenga el número del lote de fabricación y/o el certificado de calidad expedido por el fabricante, se deberán realizar las pruebas de laboratorio necesarias, para verificar que dicho acero cumple con las características solicitadas por la Comisión, el costo de estas pruebas debe considerarse en los costos indirectos, en el rubro correspondiente.

Los trabajos consisten en: suministro y colocación de acero de refuerzo  $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$  del no. 3 (3/8"), y No.4 incluye: material, cortes, trazo, desperdicios, traslapes, mano de obra, herramienta y equipo. Embebido en el concreto que servirá como cadena de cerramiento.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias
Recubrimiento de 5 cm	6.5 mm. (1/4")
Recubrimiento de 7 cm	12.7 mm.(1/2")
Variación de la separación indicada	13 mm.
Radio interior de dobles:	No menor a 6 diámetros
En varillas:	No menor a 4 diámetros
En estribos	(+,-) 1.0cm.
Localización del acero de refuerzo	(+,-) 1.5 cm.
Espaciamiento de estribos de refuerzo	

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el kilogramo (Kg), con aproximación al centésimo. Se medirá únicamente la cantidad neta de varillas de refuerzo de acuerdo a los planos de proyecto, sin tomar en cuenta la cantidad requerida en, ganchos,



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DEL No. 3 (3/8")	025 y 026.

traslapes, silletas y separadores, tampoco se medirá el desperdicio de varilla por corte y manejo. Se considerará el peso teórico por metro de varilla indicado en manuales del fabricante. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo del acero de refuerzo y alambre recocido.
- Habilitado, colocación, fijación, amarre, limpieza, corte y doblado de acero de refuerzo.
- Parte proporcional por acero en traslapes, dobleces, ganchos, silletas, separadores y desperdicios por habilitado.
- Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales.
- 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.

[ Norma ASTM A 615M. ]



MANZANILLO  
COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CIMBRA ACABADO APARENTE EN CADENAS, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS,	027.

## Especificación Particular.

EP-027 CIMBRA ACABADO APARENTE EN CADENAS, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

### 1.1 Descripción.

Cimbra acabado aparente en cadenas, a base de triplay de pino de 16 mm, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo 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 último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

### 1.3 Ejecución.

Cimbra acabado aparente en cadenas, a base de triplay de pino de 16 mm, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta

### 1.4 Tolerancias.

No aplica

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m2), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
CIMBRA ACABADO APARENTE EN CADENAS, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS,	027.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Equipo, Maquinaria y herramienta
- b) Equipo de protección y seguridad
- c) Materiales, Insumos mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- d) Suministro, habilitado colocación, desperdicios.

1.7 Normatividad a cumplir.

[ ]

Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y TENDIDO DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO $f'c= 350 \text{ kg/cm}^2$ (30 MPa) A LAS 72 HORAS, CON CEMENTO CPEG-30-RS-BRA CON RELACION A/C_ 0.40, T.M.A. 19 mm, REV. 14 cm +- 3.50 cm CON REDUCTOR DE AGUA DE ALTO RANGO F Y RETARDANTE TIPO D (P.U.O.T.)	028.

## Especificación Particular.

EP-028 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO  $f'c= 350 \text{ kg/cm}^2$  (30 MPa) A LAS 72 HORAS, CON CEMENTO CPEG-30-RS-BRA CON RELACION A/C\_ 0.40, T.M.A. 19 mm, REV. 14 cm +- 3.50 cm CON REDUCTOR DE AGUA DE ALTO RANGO F Y RETARDANTE TIPO D (P.U.O.T.),

### 1.1 Descripción.

Es un material inorgánico finamente pulverizado, comúnmente conocido como cemento, que al agregarle agua, ya sea solo o mezclado con arena, grava, asbesto u otros materiales similares, tiene la propiedad de fraguar y endurecer, incluso bajo el agua, en virtud de reacciones químicas durante la hidratación y que, una vez endurecido, conserva su resistencia y estabilidad.

CPEG (Cemento Portland con Escoria Granulada de Alto Horno) – 30 (clase resistente) – RS (Resistente a los Sulfatos) – BRA (Baja Reactividad Alcali agregado)..

### 1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

Se rehabilitará las de zonas en las cuales se realizó la demolición en losas de rodamiento y canal a base de concreto premezclado de resistencia  $f'c= 300 \text{ kg/cm}^2$  (30 MPa) a las 72 horas, utilizando un cemento resistente al ataque a los sulfatos tipo CPEG-30 RS-BRA,  $a/c= 0.40$ , rápido a 3 días, utilizando cemento de características especiales RS-BRA, T.M.A  $\frac{3}{4}$ ", Rev. 14 cm +- 3.5 cm, empleando un reductor de agua de alto rango tipo F y reductor de agua retardante tipo D ó similar siempre y cuando demuestre la dosificación de aditivo y su ficha técnica, cemento, por metro cúbico y pruebas de laboratorio, de acuerdo a secciones indicadas





COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



## Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y TENDIDO DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$ (30 MPa) A LAS 72 HORAS, CON CEMENTO CPEG-30-RS-BRA CON RELACION A/C_ 0.40, T.M.A. 19 mm, REV. 14 cm +- 3.50 cm CON REDUCTOR DE AGUA DE ALTO RANGO F Y RETARDANTE TIPO D (P.U.O.T.)	028.

en los plano de proyecto P.U.O.T., considerando que se deberá de colocar adhesivo de resinas epóxicas Sonneborn del tipo Epogrip (adhesivo para unir concreto de diferentes edades), incluyendo cimbrado, acarreo, vaciado, sin vibrado, conformado, nivelado y terminado común del concreto, el curado, así como su muestreo y pruebas de laboratorio.

La dosificación de los agregados para el concreto, deberá ser medida en peso, mezclado en plantas concretoras fijas, las cuales deberán garantizar evitar la segregación y fraguado inicial del concreto.

No se permitirá el uso de básculas que no formen parte de la planta dosificadora. Antes del vaciado del concreto, la base sobre la que se soportará deberá ser humedecida con agua, evitando acumulaciones excesivas de ésta. El curado, posterior al colado, garantizará que se logre la correcta hidratación del concreto, a fin de obtener la resistencia fijada en el proyecto, a los 2 días de practicar el colado, mediante un aditivo que cumpla la norma ASTM-309-9 (Masterkure de Master Builders Technology, Anti Sol Blanco de Sika). El concreto deberá transportarse del lugar de preparación al punto final de aplicación de la manera más rápida, y evitando la segregación. El concreto deberá colarse en las cimbras tan cerca como sea posible para minimizar los manejos. Deberá trabajarse cuidadosamente alrededor de los elementos ahogados y en las esquinas y espacios a rellenarse. No se permitirá bajo ninguna circunstancia la colocación de concreto parcialmente endurecido. La superficie de contacto de la cimbra deberá garantizar el terminado especificado en proyecto. El contratista efectuará pruebas de cilindros de concreto fresco por cada 20 m<sup>3</sup>; un cilindro a los 48 horas, el siguiente a las 72 horas de edad, a los 7 días y el ultimo a los 28 días o según lo indique el representante, incluyendo sus correspondientes ensayos en un laboratorio de reconocida calidad, el volumen que sobrepase los 20.00m<sup>3</sup> antes de 40.00m<sup>3</sup> también será muestreado, se le tomara muestra al volumen colado en un día aunque sea menor a los 20.00m<sup>3</sup>.

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.

### 1.4 Tolerancias.

Que la resistencia a la compresión del concreto hidráulico a los veintiocho (3) días de edad ( $f_c$ ), determinada en especímenes extraídos u obtenidos al azar mediante un procedimiento basado en tablas de número aleatorios conforme a lo indicado en el Manual M-CAL-1-02, Criterios Estadísticos de Muestreo, cumpla con lo establecido en el proyecto o lo aprobado por la API.

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cubico (m<sup>3</sup>) con aproximación de 2 decimales después del punto de concreto premezclado colocado cuantificado en obra (P.U.O.T.)

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Fabricación, transporte, colocación y curado de concreto hidráulico autocompactable  $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$ .
- Obras, equipos y elementos auxiliares necesarios para la ejecución de los trabajos y su retiro al término de los mismos.



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y TENDIDO DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$ (30 MPa) A LAS 72 HORAS, CON CEMENTO CPEG-30-RS-BRA CON RELACION A/C_ 0.40, T.M.A. 19 mm, REV. 14 cm +- 3.50 cm CON REDUCTOR DE AGUA DE ALTO RANGO F Y RETARDANTE TIPO D (P.U.O.T.)	028.

- c) Materiales, mano de obra, equipo, herramienta y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Incluye el suministro y colocación del aditivo para curado del concreto mbt MasterKure o sika Anti sol blanco, de acuerdo a ficha del fabricante.
- d) Consumibles, maniobras internas desde el área de elaboración.
- e) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.
- f) Pruebas de laboratorio de resistencia de materiales a la compresión y reportes de colado y ensayos Equipo de protección y seguridad
- g) Materiales, Insumos mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- h) Suministro, habilitado colocación, desperdicios.

1.7 Normatividad a cumplir.

[N•CTR•CAR•1•02•003/04 ]



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PLUVIAL A BASE DE PERFILES DE ANGULO DE 3"X3"X1/4" Y PTR DE 3"X3" ROJO (CALIBRE 7), CON MARCO DE 2.15X5.21 M. Y TAPAS DE 0.86X2.14 M	029

## Especificación Particular.

EP-029 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PLUVIAL A BASE DE PERFILES DE ANGULO DE 3"X3"X1/4" Y PTR DE 3"X3" ROJO (CALIBRE 7), CON MARCO DE 2.15X5.21 M. Y TAPAS DE 0.86X2.14 M.,

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PLUVIAL A BASE DE PERFILES DE ANGULO DE 3"X3"X1/4" Y PTR DE 3"X3" ROJO (CALIBRE 7), CON MARCO DE 2.15X5.21 M. Y TAPAS DE 0.86X2.14 M., INCLUYE: TRAZO, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS, TRASLADOS, PINTURA ANTICORROSIVA EN COLOR NEGRO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

### 1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

Los trabajos consisten en; suministrar habilitar y colocar de rejilla pluvial a base de perfiles de Angulo de 3"x3"x1/4" y PTR de 3"x3" rojo (calibre 7), con marco de 2.15x5.21 m. Y tapas de 0.86x2.14 m, incluye: trazo, cortes, desperdicios, acarreos, traslados, pintura anticorrosiva en color negro, material, mano de obra, herramienta y equipo.



COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



Especificaciones de construcción obra civil.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PLUVIAL A BASE DE PERFILES DE ANGULO DE 3"X3"X1/4" Y PTR DE 3"X3" ROJO (CALIBRE 7), CON MARCO DE 2.15X5.21 M. Y TAPAS DE 0.86X2.14 M	029.

1.4 Tolerancias.

No aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el kilogramo de acero (Kg), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Equipo, Maquinaria y herramienta
- b) Equipo de protección y seguridad
- c) Materiales, Insumos mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- d) Suministro, habilitado colocación, desperdicios.

1.7 Normatividad a cumplir.

||

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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

SCT  
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

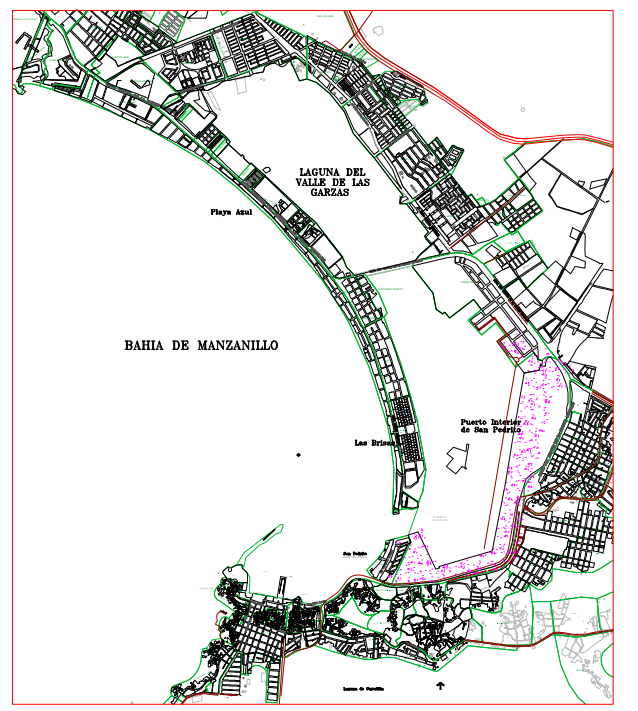
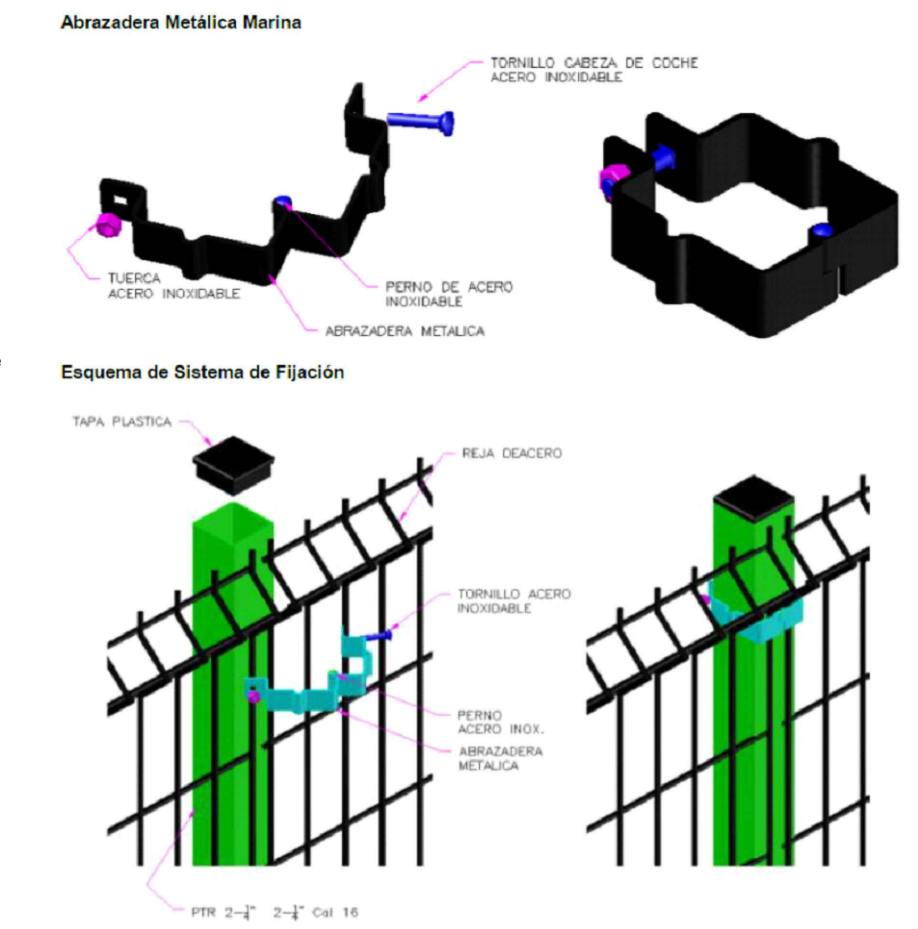
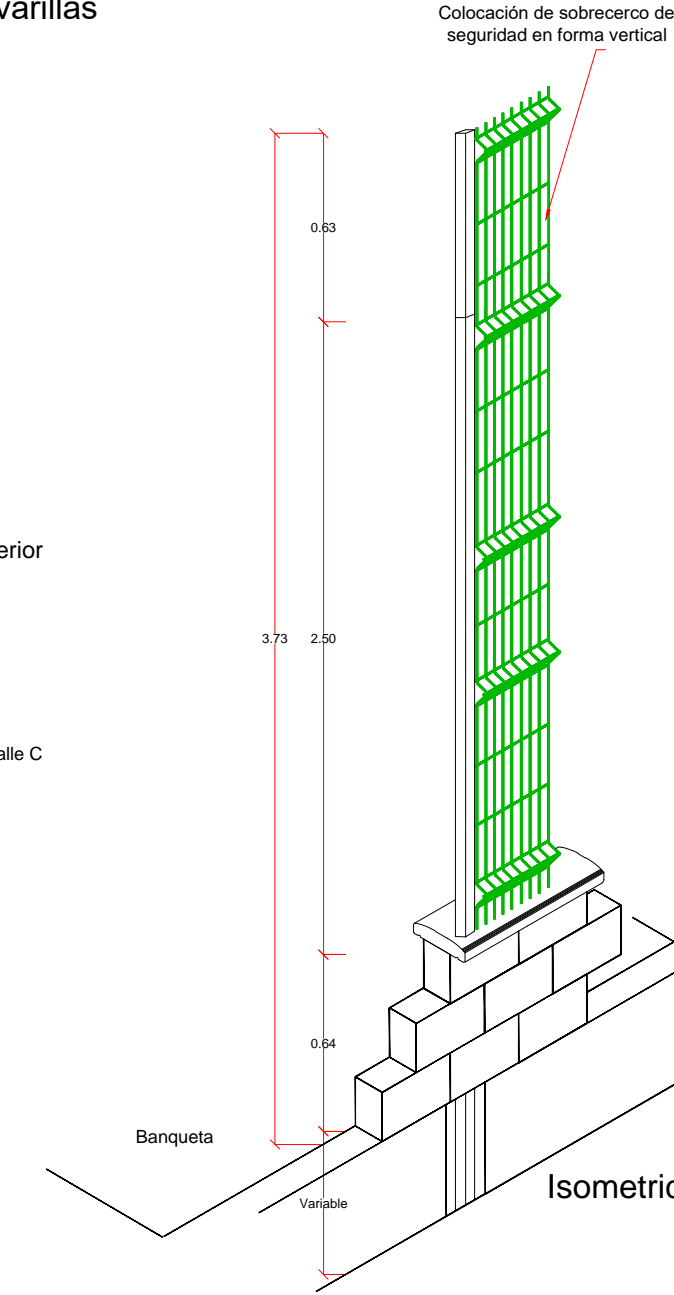
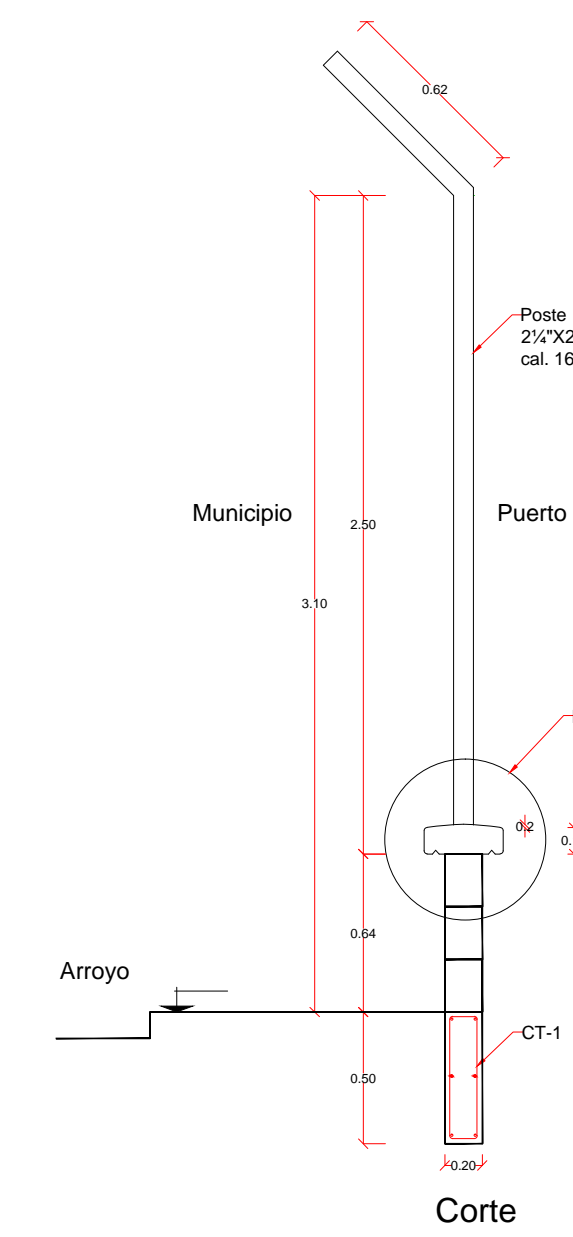
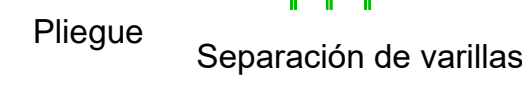
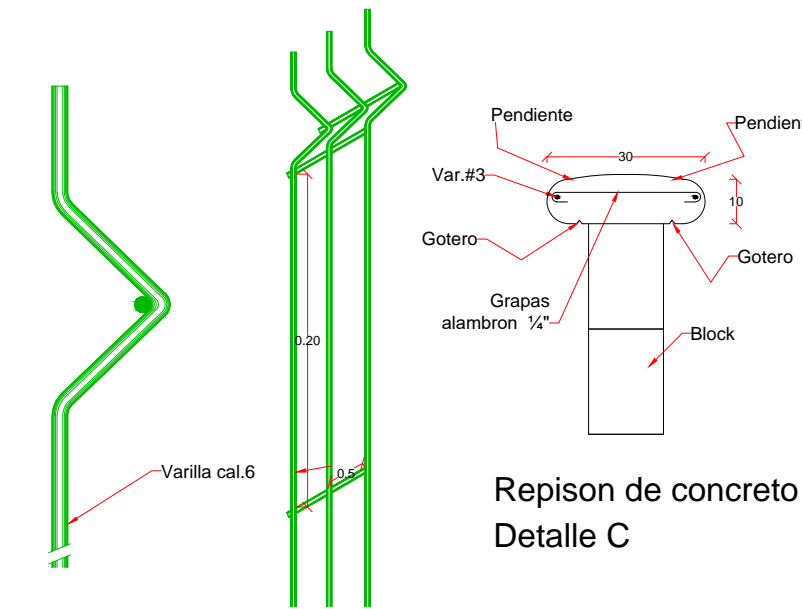
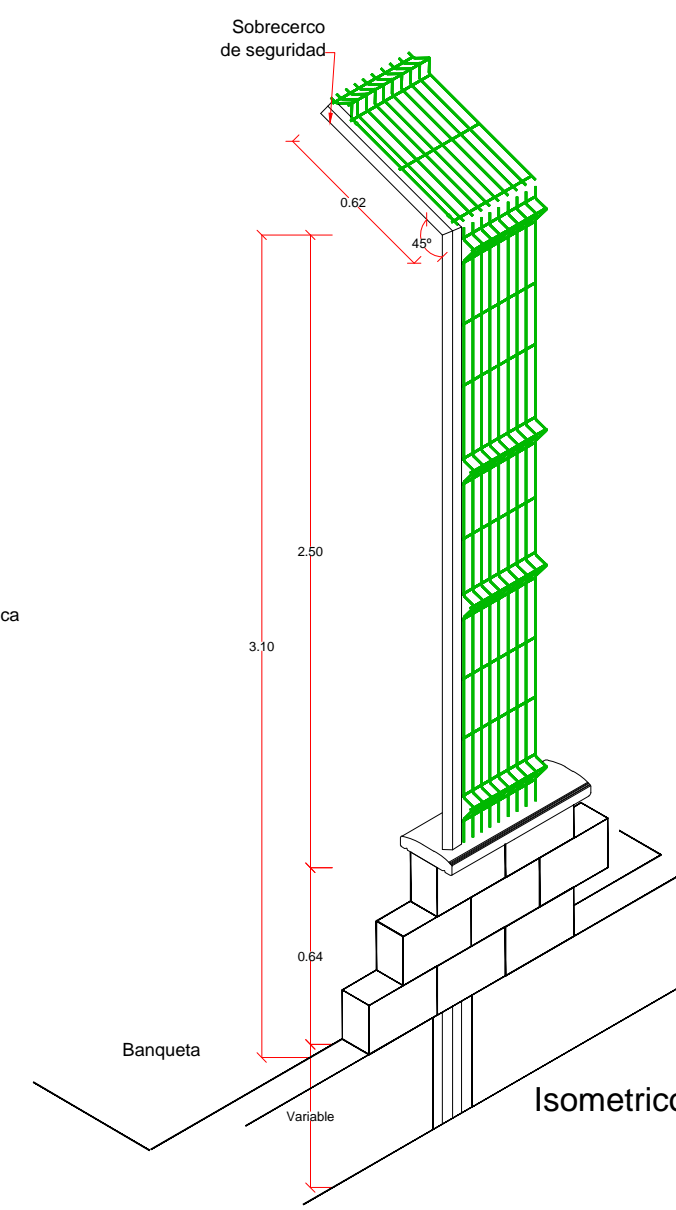
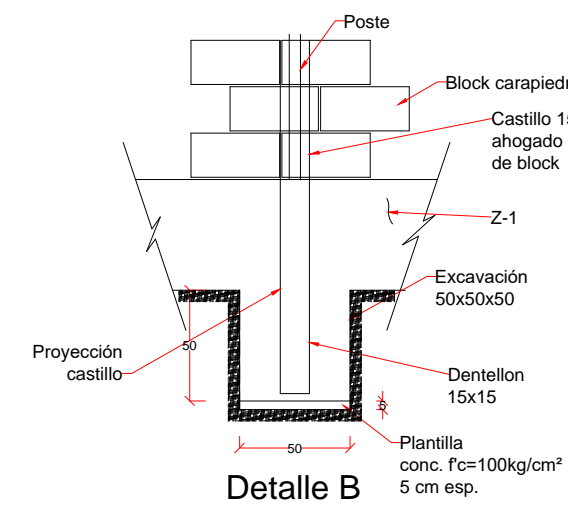
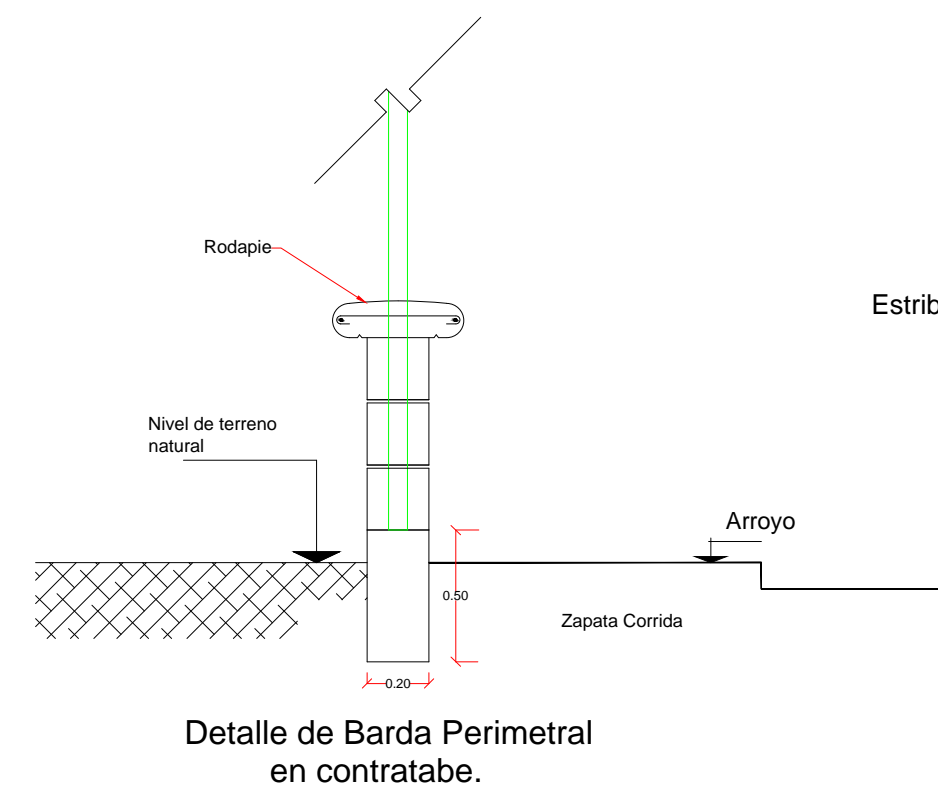
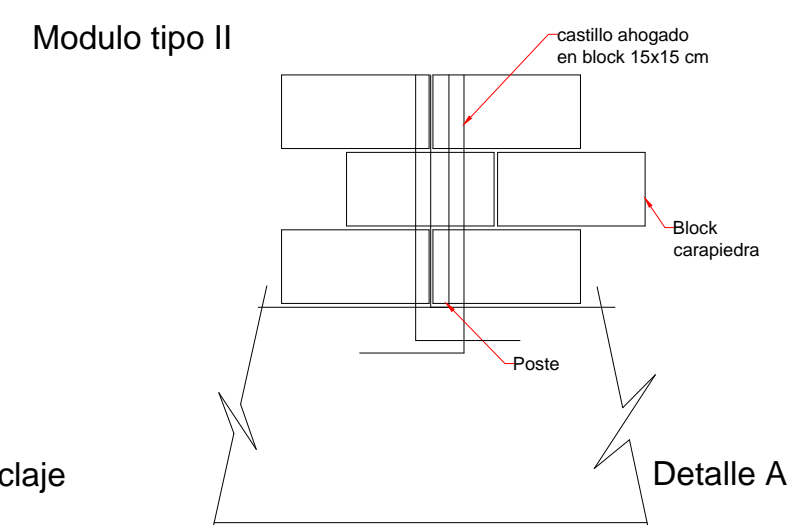
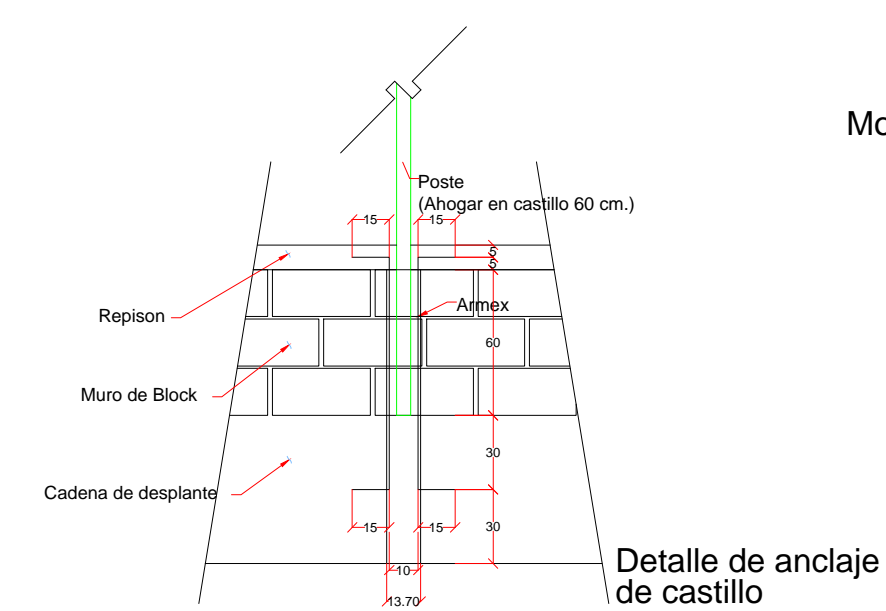
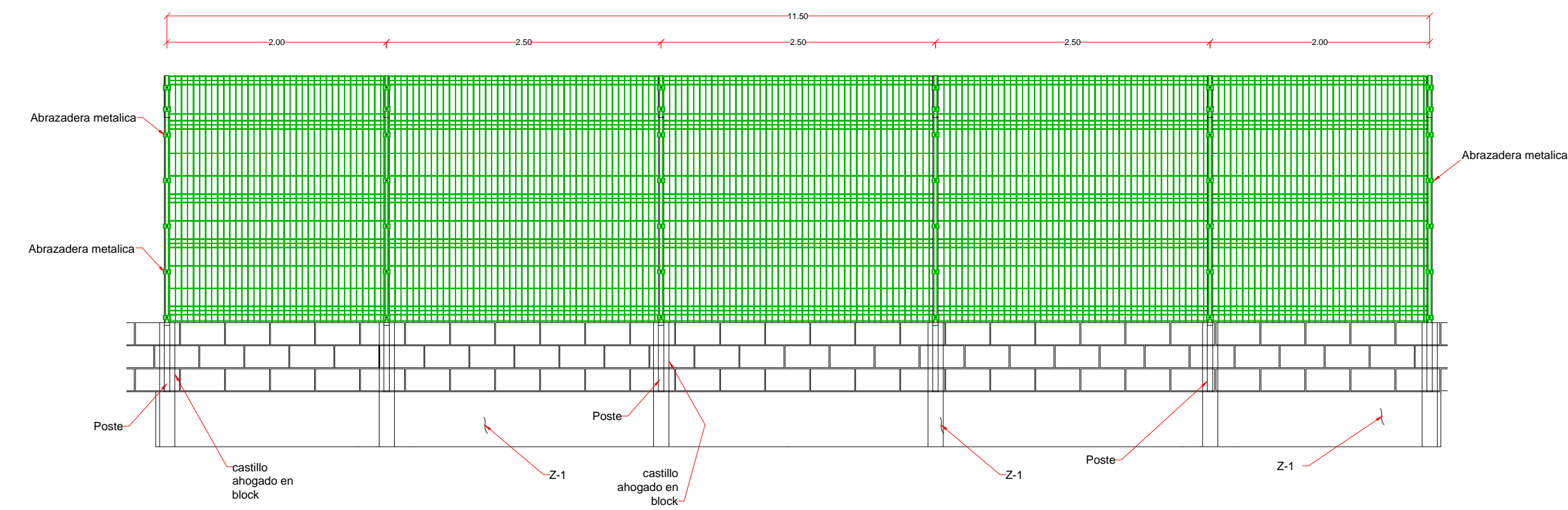
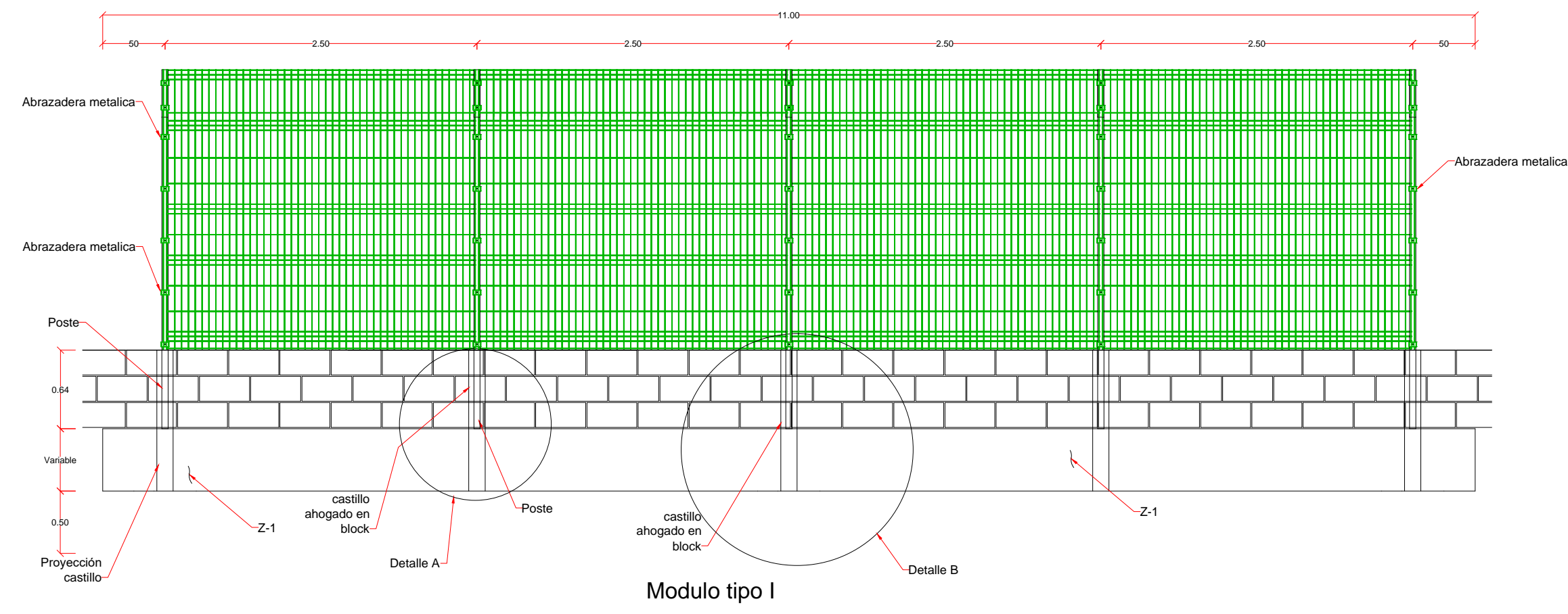


MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

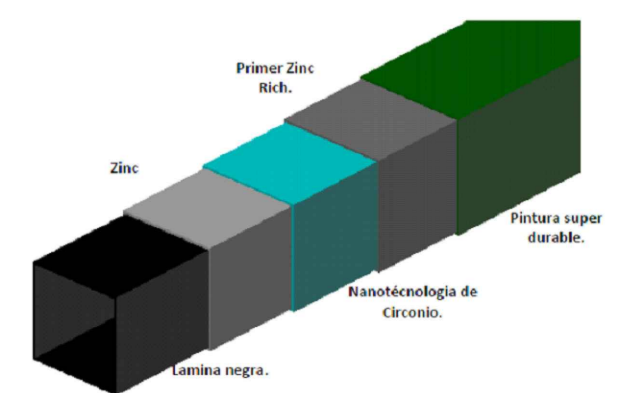
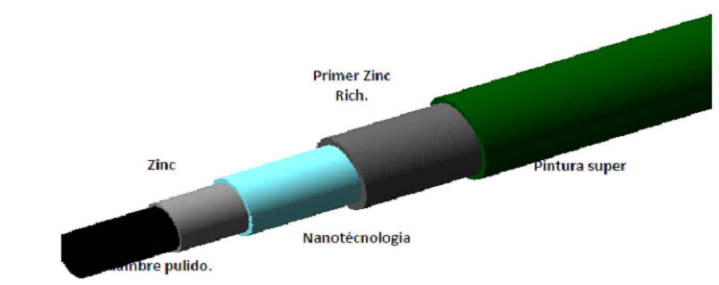
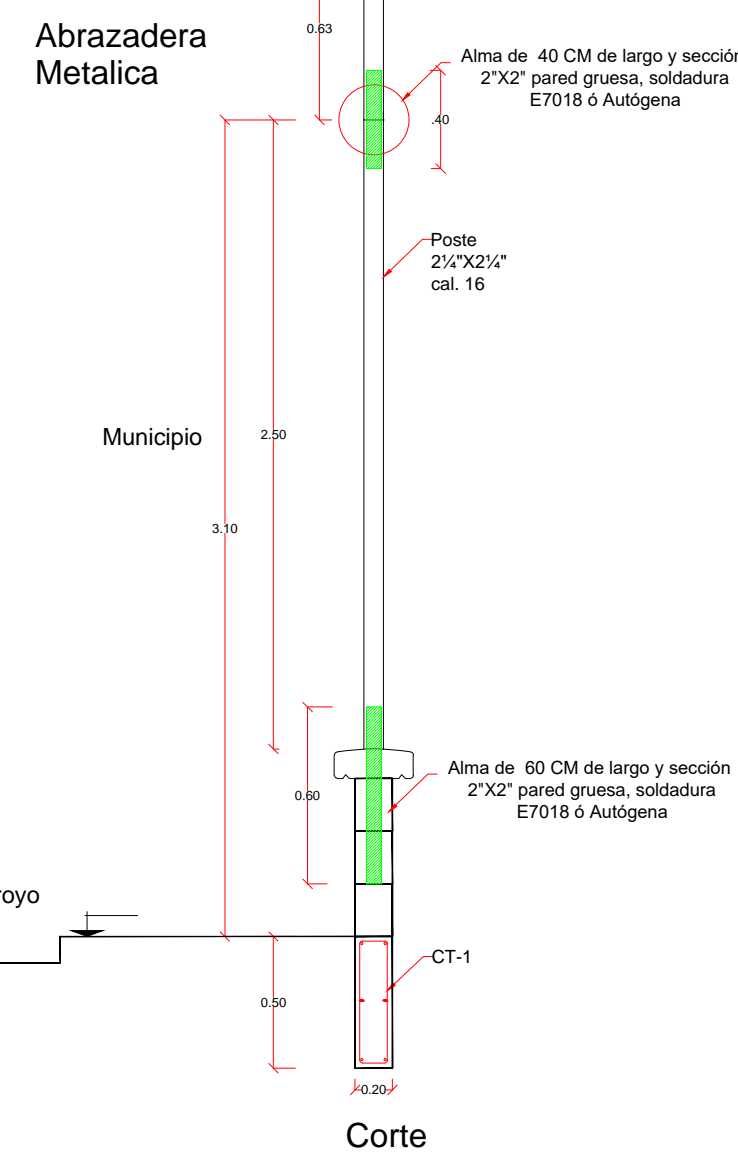
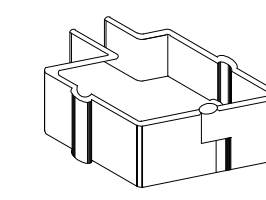
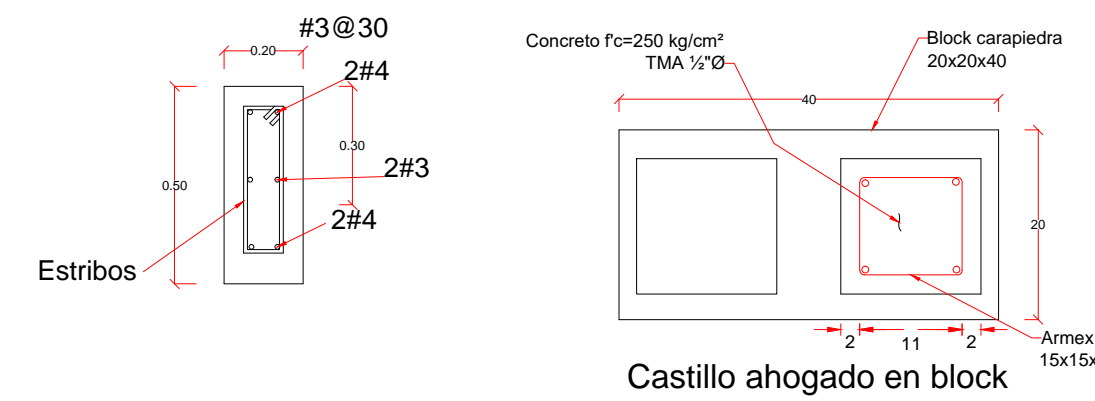
*Planos.*





PLANTA DE UBICACION

TRABE



Normas aplicadas

ASTM-G 154-04 CICLO 1, ASTM B 117-9, ASTM 523-89, ASTM 3359-97, ASTM 3363-92a (H-2H), ASTM 552 ( Mandril cónico), ASTM D-7091, ASTM- 522.

Escuadrado: 100x100x10mm, 150x150x15mm, 200x200x20mm, 250x250x25mm, 300x300x30mm, 350x350x35mm, 400x400x40mm, 450x450x45mm, 500x500x50mm, 550x550x55mm, 600x600x60mm, 650x650x65mm, 700x700x70mm, 750x750x75mm, 800x800x80mm, 850x850x85mm, 900x900x90mm, 950x950x95mm, 1000x1000x1000mm.

REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

**SCT**  
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE**

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: LIC. ALVARADO HERNANDEZ L.  
 JEFE DE D. OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: ARG. ARTURO PEPEZ CASIRO  
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

**MANZANILLO**  
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

**Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.**

DIRECTOR GENERAL: LOPPE RUBEN BUSTOS ESPINO VICEALMIRANTE  
 GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO FAMBREZ MAGAÑA INGENIERO  
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: J. ALFONSO PULTE DE LA TORRE INGENIERO  
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ARGUANO BURGUILLE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:  
PLANO DE REFERENCIA 1:

APROBADO: PL-54-01-1E

FECHA: JUNIO 2016

REVISADO: JUNIO 2016

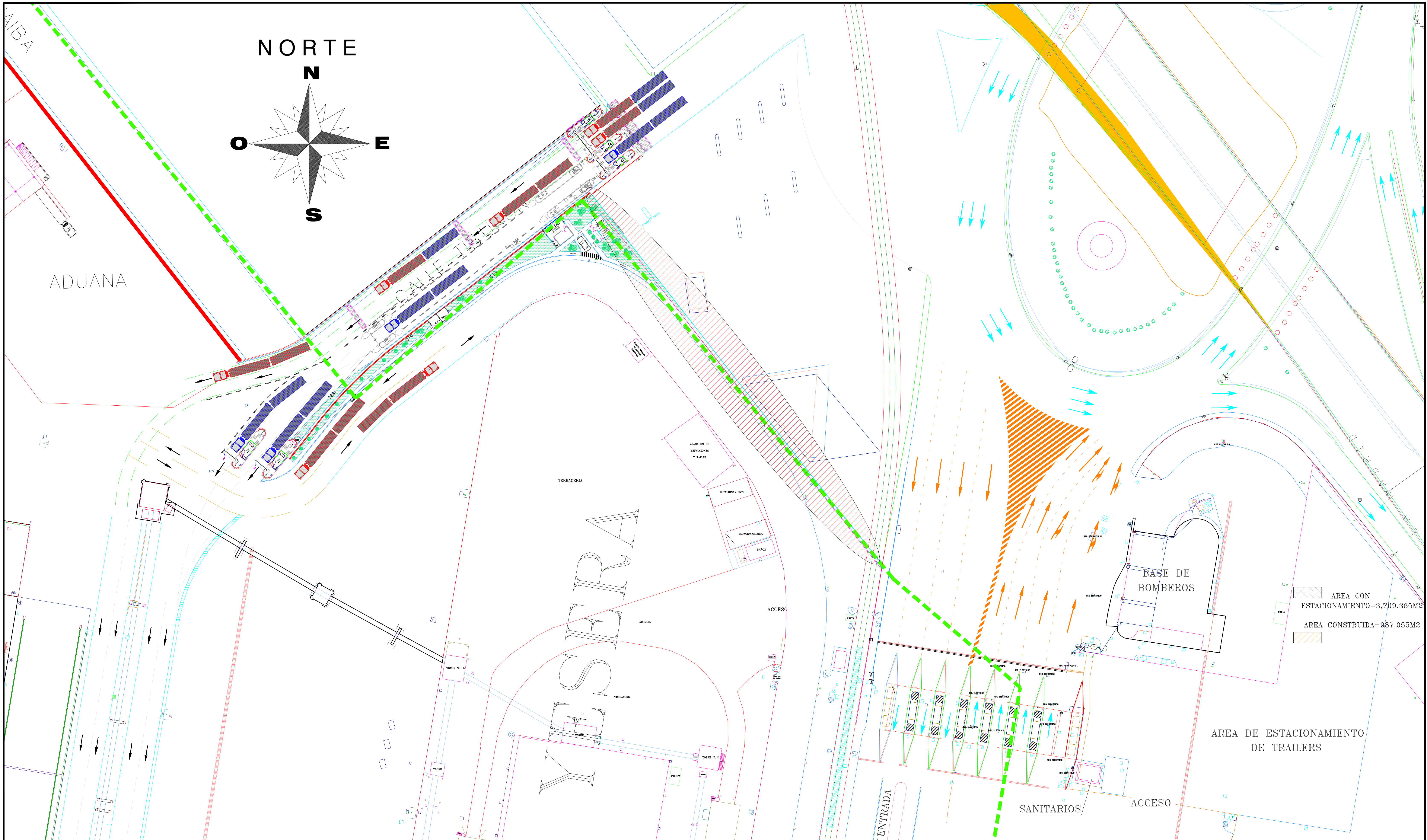
REVISOR: ING. J. ALFONSO PULTE DE LA TORRE

ESTANDAR Y DISEÑO:

PLANO :  
MANTENIMIENTO BARRA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO, COL.

APIMAN-PL-54-01-16





REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

**SCT**  
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**MANZANILLO**  
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
ING. ALFONSO UTRAMANEZ C.	ARG. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

**Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.**

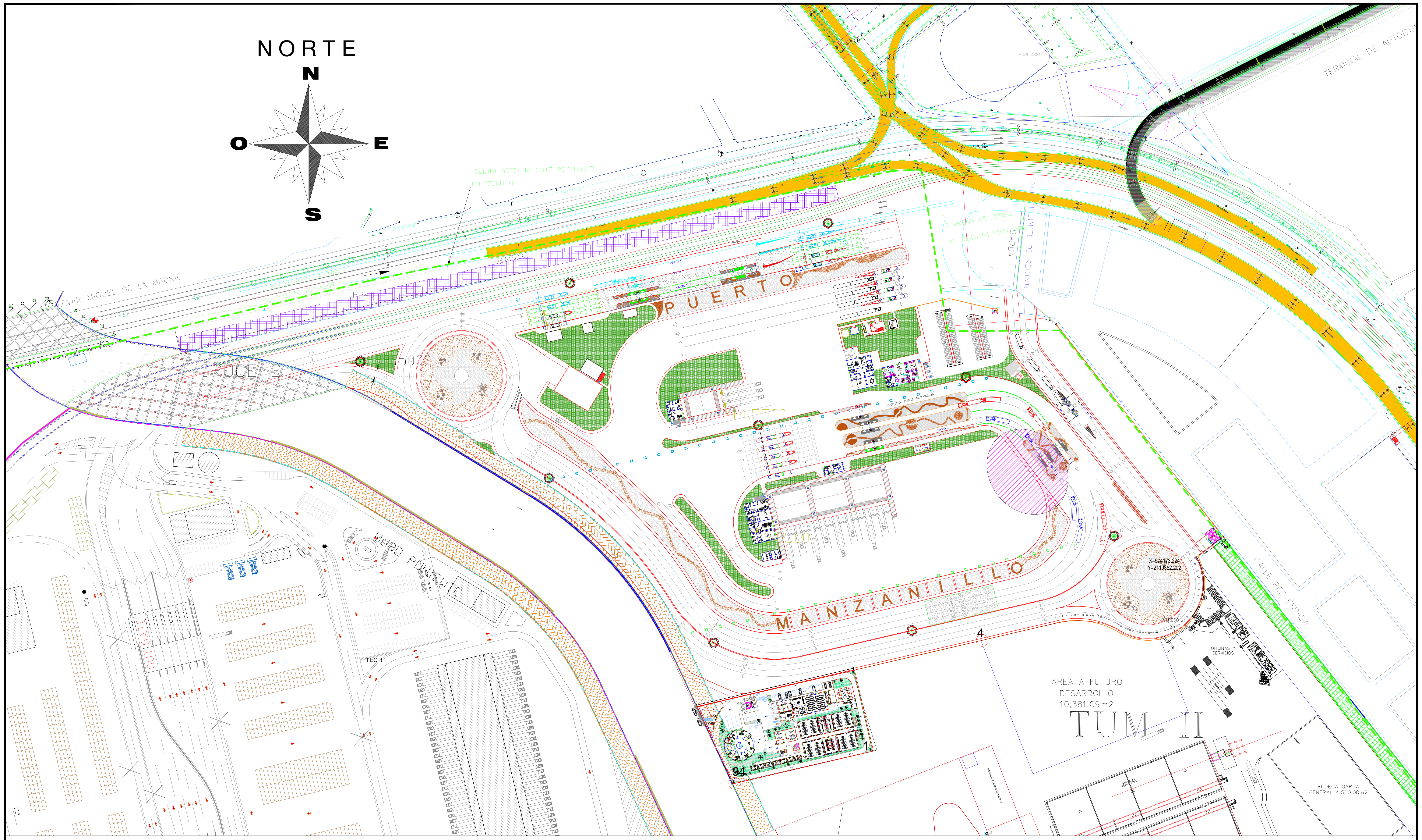
DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JORGE RUBEN BUSTOS ESPINO VICELMIRANIL	HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO	J. ALFONSO PUENTE DE LA TORRE INGENIERO	DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	PLANO DE REFERENCIA 1:
ARCHIVO:	PI-54-01-16
FECHA:	JUNIO 2016
IMPRESION:	JUNIO 2016
REVISOR:	ING. J. ALFONSO PUENTE DE LA TORRE
ELABORADO Y DIBUJADO:	

PLANO :  
MANTENIMIENTO BARDA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO, COL.

APIMAN-PL-54-02-16





REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

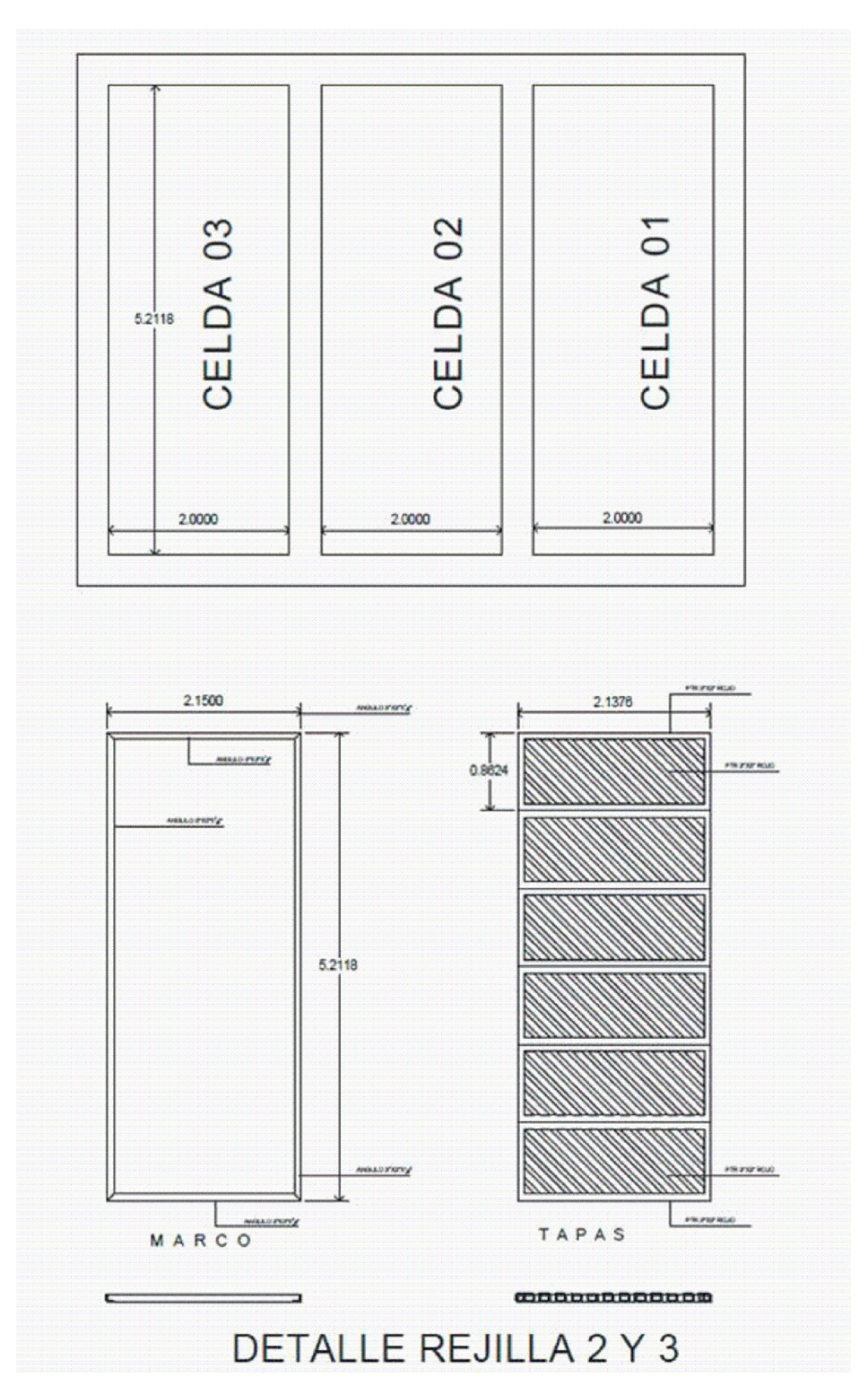
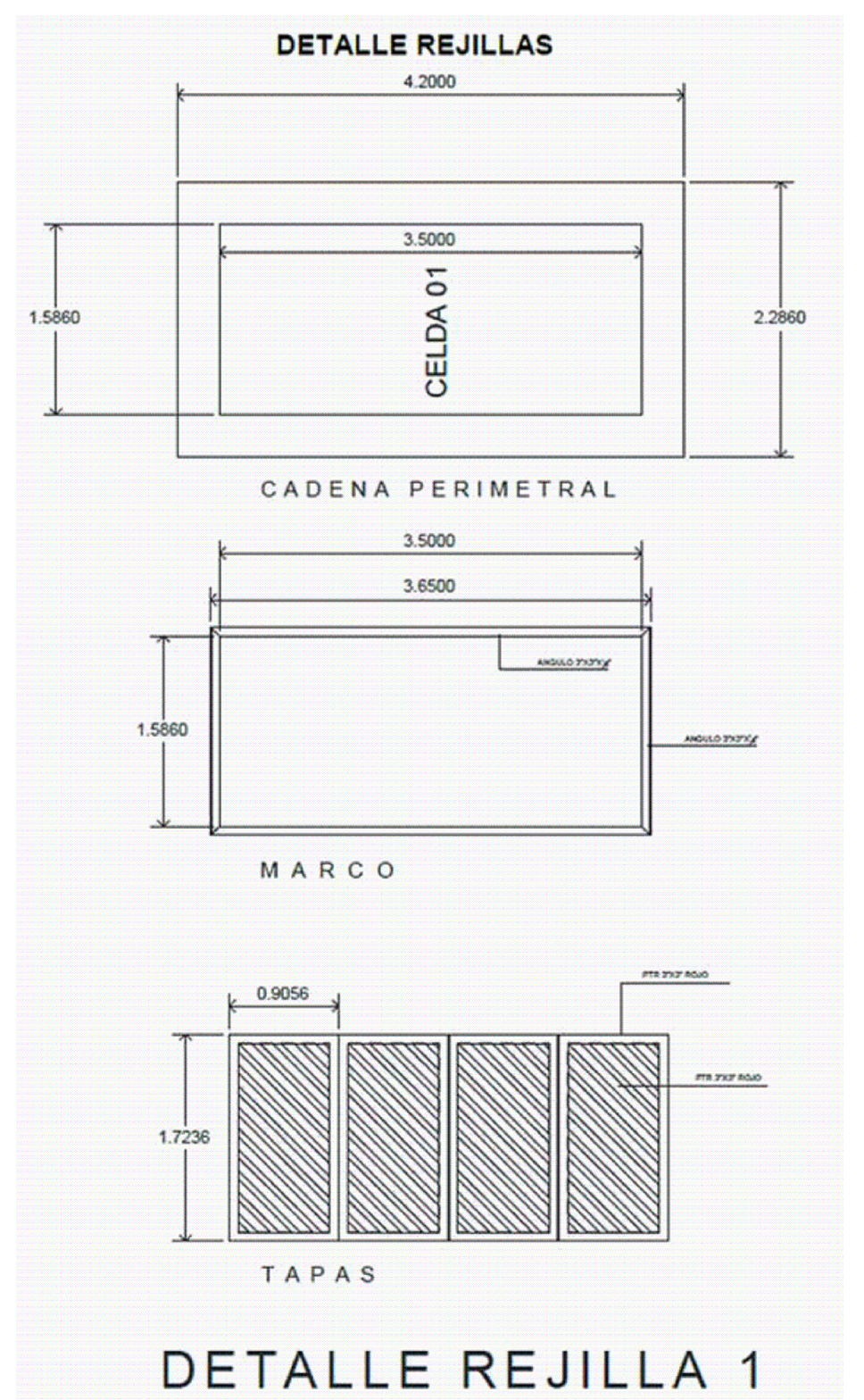
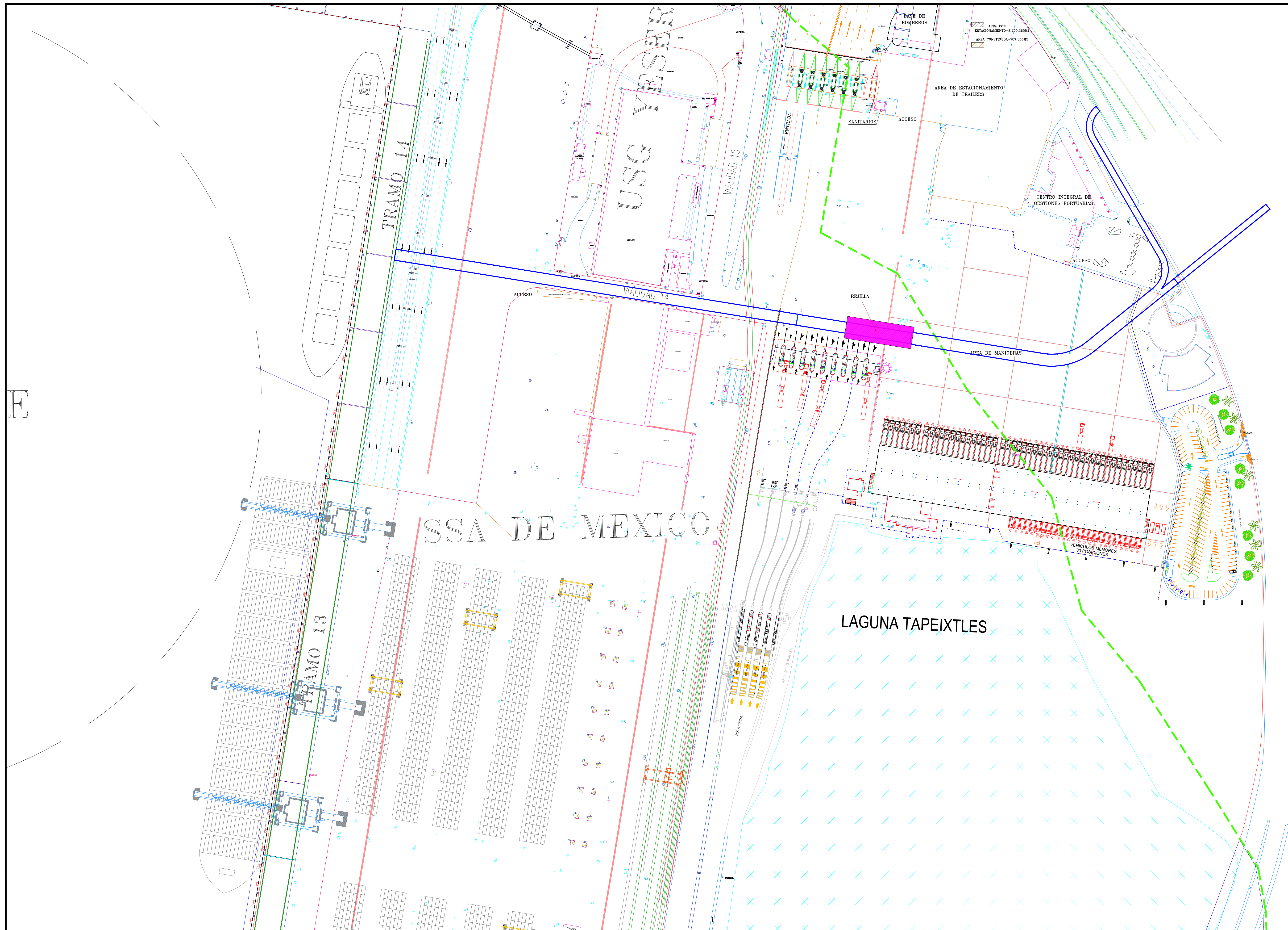

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**  
 COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE  
 DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS: ING. ALFONSO UTRAMANEZ C.  
 DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO: ARG. ARTURO PEREZ CASTRO  
 SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS: ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ


**Administración Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.**  
 COORDINACIÓN GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE  
 DIRECTOR GENERAL: JOSE RUBEN BUSTOS ESPINO VICELMIRANIL  
 GERENTE DE INGENIERIA: HERIBERTO RAMIREZ MAGAÑA INGENIERO  
 SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS: J. ALFONSO PUENTE DE LA TORRE INGENIERO  
 SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO: DANIEL ANGUIANO BURGOETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:	PI-54-03-16
PLANO DE REFERENCIA 1:	
ARCHIVO:	PI-54-03-16
FECHA:	JUNIO 2016
IMPRESION:	JUNIO 2016
REVISOR:	ING. J. ALFONSO PUENTE DE LA TORRE
ELABORADO Y DISEÑADO:	

PLANO :  
**MANTENIMIENTO BARRA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO, COL.**  
 APIMAN-PL-54-03-16





REVISIONES			
No.	FECHA	CONCEPTO	FIRMA

**SCT**  
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

DIRECTOR GENERAL DE PUERTOS	DIRECTOR DE OBRAS MARITIMAS Y DRAGADO	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE CONTROL DE OBRAS
ING. ALFONSO UTRAMANEZ C.	ARG. ARTURO PEREZ CASTRO	ING. ENRIQUE ALVAREZ GONZALEZ

**MANZANILLO**  
COORDINACION GENERAL DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE

**Administracion Portuaria Integral de Manzanillo S.A. de C.V.**

DIRECTOR GENERAL	GERENTE DE INGENIERIA	SUBGERENTE TECNICO DE PROYECTOS	SUBGERENTE DE CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO
JOSHE RUBEN BUSTOS ESPINO INGENIERO	HERIBERTO RAMIREZ MAGANA INGENIERO	J. ALFONSO PUENTE DE LA TORRE INGENIERO	DANIEL ANGUIANO BURQUETE INGENIERO

PLANO DE REFERENCIA 1:  
PLANO DE REFERENCIA 1:

ARCHIVO: PL-54-04-16

FECHA: JUNIO 2016

IMPRESION: JUNIO 2016

REVISOR: ING. J. ALFONSO PUENTE DE LA TORRE

ELABORADO Y DIBUJADO:

PLANO :  
MANTENIMIENTO BARRA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO, COL.

APIMAN-PL-54-04-16



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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

*Modelo Contrato.*

**CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE OBRA PUBLICA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA ADMINISTRACIÓN PORTUARIA INTEGRAL DE MANZANILLO S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO Y PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO SE LE DENOMINARA LA API, REPRESENTADA POR EL \_\_\_\_\_ EN SU CARÁCTER DE GERENTE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS Y APODERADO; POR LA OTRA \_\_\_\_\_, REPRESENTADA POR EL \_\_\_\_\_ EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN SE LE DENOMINARA EL CONTRATISTA, Y ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

## DECLARACIONES

### I. Declara la API que:

- I.1.- Constitución.** Su representada es una sociedad anónima de capital variable cuyo objeto es la administración portuaria integral del Puerto de Manzanillo y su jurisdicción, lo cual acredita con la escritura pública número 30,130 de fecha 15 de diciembre de 1993, volumen 1280, pasada ante la fe del Licenciado Jorge Antonio Sánchez Cordero Dávila Notario Público número 153 en el Distrito Federal y del patrimonio del inmueble federal, cuyo primer testimonio se inscribió el 31 de enero de 1994, en el Registro Público de Comercio de la ciudad de Colima, Colima, bajo el folio mercantil No. 083333.
- I.2.- Personalidad.** Está representada legalmente en este acto por el \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y apoderado legal, personalidad que acredita con la escritura pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del Licenciado \_\_\_\_\_, Notario Público número \_\_\_\_ de la Ciudad \_\_\_\_\_, en el Estado de \_\_\_\_\_, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y Comercio en el \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, mediante la cual se le confirió poder para actos de administración, con facultades suficientes para el otorgamiento del presente contrato, las cuales no le han sido revocadas ni modificadas en forma alguna.
- I.3.- Adjudicación.** En cumplimiento de los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1 fracción V, 2 fracción IV, 3, 27 fracción \_\_\_\_\_, 43, 45 fracción I, 46, 47, 48, 49 fracción II, 51 y 52 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas; y artículos 1 y 79 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, mediante el procedimiento de \_\_\_\_\_ número \_\_\_\_\_ (API-ZLO-\_\_-16), se realizó la **ADJUDICACIÓN** del contrato, mediante el fallo correspondiente de fecha \_\_\_\_\_ de 2016, al **CONTRATISTA**.
- I.4.- Autorización presupuestal.** La **API** cuenta con la autorización presupuestal suficiente para el ejercicio 2016 lo cual acredita con el Oficio número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ de 2015.
- I.5.- Domicilio.** Para todos los efectos de este contrato, la **API** señala como su domicilio el ubicado en Avenida Teniente Azueta Numero 9, Colonia Burócrata en Manzanillo, Colima, Código Postal 28250.

I.6.- **Efectos Fiscales.-** Para todos los efectos fiscales, se encuentra legalmente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, con la clave de **RFC: API-931215-862**.

II. **Declara el CONTRATISTA que:**

II.1.- **Constitución.-** Es una sociedad legalmente constituida en cumplimiento a las Leyes Mexicanas, lo cual acredita con la Escritura Pública Número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la Fe de \_\_\_\_\_, Notario Público Número \_\_\_\_ de la Ciudad de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_; inscrita en el Registro Público de Comercio en el folio mercantil número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_.

II.2.- **Personalidad.-** Se encuentra representada legalmente en la suscripción del presente contrato por \_\_\_\_\_, en su carácter de Representante Legal, quien bajo protesta de decir verdad declara que cuenta con las facultades generales para obligar a su Representada en este acto, lo cual acredita mediante la Escritura Pública Número \_\_\_\_\_, pasada ante la Fe de \_\_\_\_\_, Notario Público Número \_\_\_\_ de la Ciudad de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_; inscrita en el Registro Público de Comercio en el folio mercantil número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_.

II.3.- **Situación Fiscal.-** Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32 D, del Código Fiscal de la Federación y en atención a lo dispuesto por la Secretaría de la Función Pública en su Oficio Circular número UNAOPSFP/309/0743/2008, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 19 de septiembre de 2008, por el que "SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO QUE DEBERÁN OBSERVAR LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL Y LAS ENTIDADES FEDERATIVAS QUE REALICEN CONTRATACIONES CON RECURSOS FEDERALES, PREVIO A LA FORMALIZACIÓN DE LOS CONTRATOS O PEDIDOS QUE SEAN CELEBRADOS BAJO EL ÁMBITO DE LAS LEYES DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, Y DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, PARA VERIFICAR QUE LOS PROVEEDORES O CONTRATISTAS ESTÁN AL CORRIENTE DE SUS OBLIGACIONES FISCALES", realizó la consulta de opinión ante el servicio de Administración Tributaria con fecha \_\_\_\_\_, habiendo exhibido previo a la formalización del presente contrato, copia de la Respuesta de Opinión positiva de dicha consulta, del que se desprende que se encuentra al corriente de sus obligaciones. Adicionalmente a lo anterior, manifiesta bajo protesta de decir verdad que se encuentra al corriente en el cumplimiento de todas sus obligaciones fiscales; y legalmente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes con clave número \_\_\_\_\_.

Así mismo, el CONTRATISTA, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32 D, del Código Fiscal de la Federación y en atención a lo dispuesto por el Instituto Mexicano del Seguro Social mediante su acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 27 de febrero de 2015, por el que emiten "LAS REGLAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FISCALES EN MATERIA DE SEGURIDAD SOCIAL", bajo protesta de decir verdad manifiesta el CONTRATISTA que se encuentra al corriente de sus obligaciones en materia de seguridad social, lo cual acredita con la Opinión del Cumplimiento emitido por el Instituto

Mexicano del Seguro Social de fecha \_\_\_\_\_.

- II.4.- Nacionalidad.** Su nacionalidad es mexicana y conviene en que, si llegare a cambiar de nacionalidad, se seguirá considerando como tal por cuanto a este contrato se refiere, y en que no invocará la protección de gobierno extranjero alguno, bajo la pena, en caso de incumplimiento, de rescisión de este contrato y de pérdida, en beneficio de la Nación Mexicana, de todo derecho derivado del mismo.
- II.5.- Aptitud.** Tiene capacidad jurídica para contratar y cuenta con las condiciones técnicas y económicas, con la organización y experiencia, y con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para la realización de los trabajos que son materia del presente contrato.
- II.6.- Información normativa.** Conoce las disposiciones de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, así como la Normativa para la Infraestructura del Transporte (Normativa SCT) emitidas por el Instituto Mexicano del Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y las vigentes en el sitio donde se realizarán las obras, las relativas a la seguridad y uso de las vías públicas, las específicamente aplicables a los trabajos establecidos por la API y las demás disposiciones administrativas aplicables al caso, de las que manifiesta conocerlas plenamente en su contenido y alcance jurídico, y las hace suyas para efectos del cumplimiento de las obligaciones contraídas a través del presente contrato.
- II.7.- Información técnica.** Al participar en el procedimiento a que se refieren los capítulos primero y segundo del Título Tercero de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas elaboró o analizó detalladamente y en todo caso, suscribió los documentos que obran agregados al expediente que se le abrió con motivo de dicha adjudicación, los cuales se tienen por reproducidos aquí como parte integrante del presente contrato, mismos que formaron parte del procedimiento que originó este contrato.
- II.8.- Domicilio.** Para todos los efectos de este contrato, el **CONTRATISTA** señala como su domicilio el ubicado en \_\_\_\_\_.
- II.9.-** Ha establecido debidamente el sitio de la obra objeto de este contrato, a fin de considerar todos los factores que observen en su ejecución.
- II.10.-** Bajo protesta de decir verdad, no se encuentra en ninguno de los supuestos previstos en el artículo 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Igualmente bajo protesta de decir verdad manifiesta que no se encuentra en ninguno de los casos de impedimento a que se refiere el artículo 32 D, del Código Fiscal de la Federación.
- II.11.-** Será requisito indispensable para la celebración de este contrato, que EL **CONTRATISTA** presente ante LA API su alta como patrón y las respectivas altas de sus trabajadores ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

En virtud de lo anterior las partes otorgan las siguientes:

## CLÁUSULAS

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO:** LA API encomienda al **CONTRATISTA** la realización de una obra consistente en los “\_\_\_\_\_” en adelante se denominara como **LOS TRABAJOS**, y éste se obliga a realizarla hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido por los diversos ordenamientos, normas y documentación señalados en las declaraciones **II.6 y II.7** de **EL CONTRATISTA**, así como las normas de construcción vigentes en el lugar donde deban realizarse los trabajos, las de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y las que le correspondan por la tipificación del trabajo.

**SEGUNDA. Requerimientos previos a la ejecución.** Bajo su responsabilidad antes de iniciar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá verificar que se hubieran obtenido de las autoridades competentes los dictámenes, permisos, licencias y demás autorizaciones que se requieran a efecto de que la maquinaria y equipo con los cuales ejecutará los trabajos, se encuentren en posibilidad de operar de acuerdo con las disposiciones legales aplicables.

Por su parte, la API deberá poner a disposición del **CONTRATISTA**, a más tardar la víspera de la fecha en que deban comenzar los trabajos objeto de este contrato, las áreas en que éstos se ejecutarán.

**TERCERA. Ejecución de los trabajos.** Los **TRABAJOS** objeto de este contrato se consideran indivisibles, los cuales deberán reunir las características y especificaciones de sus propuestas técnica y económica; y su realización se ajustará a las normas mencionadas en la declaraciones **II.6 y II.7** del **CONTRATISTA**, y a las disposiciones legales y administrativas sobre equilibrio ecológico y protección del ambiente y a las determinaciones de las autoridades competentes.

**CUARTA. Inspecciones y verificaciones.** La API estará facultada en todo tiempo para verificar el avance de los trabajos objeto de este contrato y su ejecución en apego a las características y especificaciones convenidas.

Los informes del **CONTRATISTA** se compararán con los resultados de las verificaciones hechas por la API y con lo consignado en la Bitácora de la Obra y siempre que fuere necesario, las partes efectuarán conjuntamente las revisiones que permitan determinar si los datos contenidos en dichos informes corresponden a la realidad.

**QUINTA. Representantes de las partes.** La API designará a un Residente de Obra que se encargue de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos y que, en su nombre, intervenga ante el **CONTRATISTA** y otros terceros, en relación a tales eventos, pudiendo además designar un Supervisor, quien tendrá las mismas facultades que el Residente de Obra.

Por su parte, **EL CONTRATISTA** nombrará a un **Superintendente de Construcción**, con poder amplio y suficiente para representarle, sin perjuicio de ejercerlo por sí mismo, para dirigir la ejecución de los trabajos y para actuar en nombre y por cuenta del **CONTRATISTA**, así como para tomar decisiones que obliguen a aquél en todo lo relativo a la ejecución de los trabajos objeto de este contrato.

El **Superintendente de Construcción** estará obligado a conocer y a cumplir el presente contrato, así como estar presente físicamente cuando le sea requerido por el Representante de la API y

cumplir las estipulaciones contenidas en los documentos agregados al expediente a que se refieren las declaraciones **II.6** y **II.7**, y está facultado por el **CONTRATISTA** para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos aún las de carácter personal, contando con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.

La API se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del **Superintendente de Construcción** y el **CONTRATISTA** tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.

**SEXTA. Plazo de ejecución.** El “**CONTRATISTA**” se obliga a realizar los trabajos objeto de este contrato en un plazo de \_\_\_\_ días naturales, que comenzarán el día \_\_\_\_\_ **de 2016** y vencerán precisamente el día \_\_\_\_\_ **de 2016**, de acuerdo con el Programa Semanal de Ejecución de los trabajos.

**SÉPTIMA. Responsabilidad general del CONTRATISTA.-** El **CONTRATISTA** será el único responsable de la adecuada ejecución de los trabajos y pagará los gastos y multas derivados de su incumplimiento, así como los daños y perjuicios que, por negligencia o culpa de su parte, llegaran a causarse a la API o a terceros, por lo que se obliga a sacar en paz y a salvo a la API de cualquier reclamación que se formule en su contra por los motivos aquí señalados o por cualesquiera otros similares.

El **CONTRATISTA** conviene en que no podrá divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes de cualquier otra forma, los datos y resultados obtenidos de los trabajos objeto de este contrato, sin la autorización expresa y por escrito de la API, pues dichos datos y resultados son propiedad de ésta última.

Asimismo, se obliga a ejecutar los trabajos objeto de este contrato, a plena satisfacción de la API, así como responder por su cuenta y riesgo de los defectos y vicios ocultos que de su parte se lleguen a causar a la API o a terceros, en cuyo caso se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del contrato, hasta por el monto de la misma.

Igualmente se obliga el **CONTRATISTA** a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos y obligaciones derivadas de este contrato, así como los derechos de cobro por la prestación de los trabajos realizados que ampara este contrato, sin previa aprobación expresa y por escrito de la API, en los términos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**OCTAVA.- Responsabilidad laboral.-** El **CONTRATISTA**, como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este contrato, será el único responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y administrativas en materia de trabajo y de seguridad social. **EL CONTRATISTA** conviene, por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores y **SUBCONTRATISTAS** y personal de éste presentaren en su contra o en contra de la API, a sacar a ésta en paz y a salvo de las mismas y a indemnizarlo por cualquier gasto o desembolso que la API se vea en la necesidad de realizar por los motivos indicados.

**NOVENA.- Seguro Social.-** Que en cumplimiento a la instrucción emitida por el Gobierno Federal en el “Programa Nacional para Formalización del Empleo 2013”, y en cumplimiento a lo establecido por el artículo 15 fracción I de la Ley del Seguro Social, es necesario que EL PRESTADOR envíe a LA API, durante los primeros cinco días de cada mes, un informe en donde se detallen las altas y



bajas de sus trabajadores ante el Instituto Mexicano del Seguro Social. En el entendido que, en caso de no cumplir con lo señalado en ésta cláusula, será causa de rescisión del presente contrato.

**DÉCIMA. Previsiones para el caso fortuito o de fuerza mayor.** En caso de incumplimientos que obedezcan en caso fortuito o fuerza mayor, o a suspensión temporal de los trabajos o terminación anticipada del contrato decretadas por autoridad competente, sea judicial o administrativa, las partes se someten expresamente a lo que disponen los artículos 62, fracción IV, y 82 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 82, 118, 149, 151 y 152 de su Reglamento.

## Capítulo II Obligaciones Económicas.

**DÉCIMA PRIMERA. Precio.** El precio total de la obra objeto del presente contrato es de \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ PESOS \_\_/100 MONEDA NACIONAL) más el Impuesto al Valor Agregado correspondiente (En adelante IVA). El precio permanecerá fijo durante la vigencia del presente contrato.

**DÉCIMA SEGUNDA. Asignaciones periódicas del precio.** Del precio que resulte de acuerdo a lo pactado en la cláusula anterior, solo podrán disponerse en cada ejercicio fiscal las cantidades previstas en las partidas presupuestales correspondientes, por lo que, si la duración de este contrato comprendiere más de un ejercicio, las obligaciones de pago de la API estarán sujetas a las revalidaciones que se autoricen conforme a las disponibilidades presupuestales.

Para el presente ejercicio 2016, la asignación presupuestal autorizada es por la cantidad total de: \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ PESOS \_\_/100 MONEDA NACIONAL) más el IVA.

**DÉCIMA TERCERA. Deducciones.** El **CONTRATISTA** acepta que, de las cantidades que le correspondan como contraprestación por los trabajos ejecutados, se hagan las siguientes deducciones:

Dos por ciento (2%) sobre nómina, a las erogaciones efectuadas por concepto de remuneraciones al servicio personal subordinado prestado en el territorio del Estado de Colima. (Decreto 158 de la ley de Hacienda del Estado de Colima, publicado en el Diario Oficial del Estado el 25 de Diciembre de 2004) cuando aplique el caso.

Cinco al millar, que se destinará al pago del servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaría de la Función Pública.

Las cuotas que el **CONTRATISTA** convenga con sus respectivas Cámaras, en caso de no estar de acuerdo, deberá manifestarse por escrito bajo protesta de decir verdad, señalando el **CONTRATISTA** que no está asociado o afiliado a ninguna Cámara, por lo cual no acepta se descuenten las cuotas establecidas por la misma.

**DÉCIMA CUARTA. Revisión de Costos.** Cuando ocurran circunstancias imprevistas de orden económico que afecten directamente los costos de los trabajos aún no ejecutados, se hará la revisión y ajuste de los precios unitarios, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 56, 57 fracción I y 58 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y los artículos 105, 107, 108 y 183 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.



**DÉCIMA QUINTA.- Anticipos** Con antelación a la fecha pactada para el comienzo de los trabajos, la **API** entregará a el **CONTRATISTA**, en el domicilio de la API ubicado en avenida Teniente Azueta número 9, Colonia Burócrata, Manzanillo, Colima; Código Postal 28250, un anticipo a cuenta del monto total de la proposición de que se trate, siempre y cuando el contratista entregue el programa en el que se establezca la forma en que se aplicará dicho anticipo, la garantía prevista en el inciso "a" de la cláusula TRIGÉSIMA SEGUNDA del presente contrato y el comprobante que reúna los requisitos fiscales. La API podrá requerir al contratista la información conforme a la cual se acredite el cumplimiento del citado programa; tal requerimiento podrá realizarse en cualquier momento durante la vigencia del contrato, do conformidad con lo establecido en el artículo 138 del Reglamento de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**Para el ejercicio 2016** dicho anticipo será por el \_\_% (**LETRA**) del monto debidamente autorizado descrito en la cláusula DECIMA PRIMERA del presente contrato, es decir, el anticipo que se otorgará será por la cantidad de \$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ **PESOS** \_\_/100 **MONEDA NACIONAL**) más el Impuesto al Valor Agregado. Dicho anticipo será otorgado para que el **CONTRATISTA** realice en el sitio **LOS TRABAJOS** de la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de **LOS TRABAJOS**; así como, para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos que deberán otorgar. Fuera de lo mencionado anteriormente, no se otorgarán anticipos para la ejecución de **LOS TRABAJOS**.

El anticipo se aplicara en los términos indicados por el artículo 50 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y los artículos 138 y 139 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**DÉCIMA SEXTA. Amortización o reembolso de los anticipos.** Para la amortización del anticipo otorgado al **CONTRATISTA**, se procederá en la forma y términos previstos en el artículo 143, Fracción I y en su caso en el de la Fracción II, de dicho precepto del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El procedimiento de amortización de los anticipos deberá realizarse conforme a lo establecido en la fracción III del artículo 143 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En el caso de que por cualquier circunstancia los anticipos no sean parcial o totalmente amortizados en los términos de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como en el supuesto de que rescindido el presente contrato o terminado anticipadamente, si el **CONTRATISTA**, no rembolsa los anticipos pendientes de amortizar en el término de diez días naturales siguientes a la fecha en que sea requerido para ello, incurriendo en mora, pagará intereses en los términos estipulados en el artículo 55, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**DÉCIMA SEPTIMA.- Estimaciones.** Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 127, 128, 130 y 132, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, el **CONTRATISTA** formulará estimaciones de los trabajos ejecutados debiéndose formular en la forma y términos del presente contrato y las presentará a la API, dentro de los primeros seis días naturales siguientes a la fecha de corte, juntamente con la documentación comprobatoria respectiva y acompañada de la factura correspondiente.

La API, hará la revisión de las estimaciones y en su caso, las aprobará dentro de los quince días naturales siguientes de su presentación.

**DÉCIMA OCTAVA. Ajuste de las estimaciones.** Al revisar cada una de las estimaciones a que se refiere la cláusula anterior, la **API** comparará el avance real de los trabajos con el programa previsto para su ejecución y si se encuentra que aquél es menor que el señalado en éste, se procederá en términos de lo pactado en la Cláusula VIGÉSIMA OCTAVA del presente contrato.

**DÉCIMA NOVENA. Lugar y forma de pago.** Con fundamento en el artículo 54 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, a partir de la fecha de inicio de los TRABAJOS el contratista formulará las estimaciones de los TRABAJOS ejecutados con una periodicidad \_\_\_\_\_. Los pagos se harán en el domicilio de la **API**, por el importe de la estimación que corresponda debidamente aprobada y en su caso ajustada, más el Impuesto al Valor Agregado, el vigésimo día natural siguiente a dicha aprobación, computados a partir de la fecha en que se hubiera emitido ésta y en su caso ajuste por parte de la **API**, y previa presentación de las facturas que deberá reunir los requisitos fiscales. En caso de mora, se estará a lo dispuesto en el artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En caso de que la **API** efectúe el pago antes de la fecha pactada en el párrafo anterior, por cada día de adelanto se efectuará un descuento, el cual se calculará tomando como base el importe de la estimación y en su caso del ajuste de las mismas, menos la amortización que proceda por anticipos y las retenciones señaladas en el presente instrumento, el importe resultante de las operaciones anteriores se deberá multiplicar por la tasa de interés que se pague por los **CERTIFICADOS DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN (CETES)** a 28 días más 2 puntos, expresado en decimales, cuyo producto deberá dividirse entre 365 días debiendo multiplicar el resultado por el número de días de adelanto, determinándose de esta manera el importe de descuento por pronto pago.

**VIGÉSIMA. Pagos en exceso.** Si se hicieron pagos a el **CONTRATISTA** en montos superiores a los debidos, éstos deberán ser reembolsados de inmediato a la API, con intereses que se causarán desde la fecha en que se hubiera hecho el pago en exceso y hasta aquélla en que se remolse, los cuales se calcularán con base en lo dispuesto por el párrafo segundo en relación con el párrafo primero del artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

### **Capítulo III** **De la entrega y recepción**

**VIGÉSIMA PRIMERA.- Recepción de los trabajos.** El **CONTRATISTA** en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y artículos 164 a 167 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, dentro de las veinticuatro horas siguientes a la terminación de los trabajos **EL CONTRATISTA** comunicará a la API la terminación de los mismos, o la de alguna parte de ellos, cuando así sea procedente; las partes convienen que en un plazo de diez días naturales contados a partir de recepción de la notificación, API verificará que tales trabajos estén concluidos, total o parcialmente, según sea el caso, conforme a las especificaciones convenidas y a satisfacción de la API.

Si los trabajos objeto de la entrega no satisficieren los requisitos señalados en esta cláusula, con fundamento en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados

con las Mismas, la API ordenará su reparación a efecto de que éstos se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato; mismas que el **CONTRATISTA** realizará por su cuenta y sin derecho a retribución, en el entendido de que, si no lo hiciera desde luego, devolverá a la API las cantidades pagadas por dichos conceptos, más los intereses correspondientes que se calcularán conforme al procedimiento previsto en el segundo párrafo en relación con el primero del artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. La recepción de los trabajos ejecutados se efectuará dentro de un plazo de quince días naturales contados a partir de la fecha de la notificación de la aceptación de la terminación de los trabajos, con observancia de lo señalado en el artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como el artículo 166 y en su caso 167 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

De toda entrega y recepción de trabajos se levantará un acta conforme al artículo 166 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas que será firmada por quienes intervengan en ella. Si transcurriere el plazo aquí señalado sin que la API, por causas imputables a sí misma, reciba los trabajos, éstos se tendrán por entregados.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. Finiquito y Terminación del Contrato.** Las partes convienen que dentro de los treinta días después de efectuada la entrega recepción de los trabajos, de manera conjunta (**CONTRATISTA-API**) efectuaran el finiquito de los derechos y obligaciones derivadas del presente contrato, con observancia de lo señalado en los lineamientos, requisitos y modalidades que para tal efecto establecen la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (ARTICULO 64) y la Sección IX (Finiquito y Terminación del Contrato) del Capítulo Cuarto de su Reglamento. En el finiquito se deberán hacer constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada una de las partes, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante. Una vez determinado el saldo y conocido por ambas partes, se procederá a levantar el acta administrativa que de por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el presente contrato.

Previamente al otorgamiento del finiquito el **CONTRATISTA** liquidará todos los pasivos contingentes del orden laboral, derivados de los trabajadores empleados por el mismo en la prestación de los trabajos objeto del presente contrato, así como derivados de reclamaciones de éstos ante las autoridades de trabajo y sus efectos fiscales. Si en el momento de elaborarse el finiquito el **CONTRATISTA** no informa dentro del mismo de la existencia de reclamaciones pendientes o de no haber liquidado a sus trabajadores, resultando una reclamación posterior, se considerará que hay ocultación de pasivos y se entenderá que esto es de mala fe.

**VIGÉSIMA TERCERA.- Subsistencia de obligaciones.** No obstante la entrega y recepción formal, sea parcial o total, el **CONTRATISTA** quedará obligado a cumplir con cualquier responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos del presente contrato. Por tanto, en todo caso de recepción, parcial o total, se entenderá reservado el derecho de la API de reclamar por trabajos faltantes o mal realizados, (artículos 96 y 97 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas), así como el de exigir el reembolso de las cantidades que hubieran sido pagadas indebidamente.

**VIGÉSIMA CUARTA.- Adeudos del CONTRATISTA.** Si, en la fecha de recepción final de los trabajos o al efectuarse la liquidación correspondiente, existieren obligaciones debidamente comprobadas a cargo del **CONTRATISTA**, su importe se deducirá de las cantidades pendientes de cobrarse por los trabajos ejecutados y si éstas no fueren suficientes, el saldo se reclamará con cargo al patrimonio general del **CONTRATISTA**.

## Capítulo IV Del régimen temporal

**VIGÉSIMA QUINTA. Duración.** El presente contrato entrará en vigor el día de su celebración y durará hasta la conclusión del plazo de ejecución de los trabajos previsto en la **CLÁUSULA SEXTA**; pero continuará surtiendo efectos respecto de las obligaciones cuyo cumplimiento, por su naturaleza, por disposición de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, por voluntad de las partes o por inobservancia de alguna de ellas, deba diferirse o se haya diferido de hecho a una fecha posterior a la de terminación.

**VIGÉSIMA SEXTA. Suspensión.** La API podrá suspender temporalmente en todo o en parte los trabajos contratados en los casos y mediante el procedimiento previsto en el artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y artículos 144 al 149 de su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**VIGÉSIMA SEPTIMA. Terminación anticipada.** El presente contrato podrá darse por terminado anticipadamente únicamente en los casos previstos en los artículos 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y conforme a lo establecido en los artículos del 150 al 153 de su Reglamento.

**VIGÉSIMA OCTAVA. Consecuencias del incumplimiento.** Se aplicará una pena convencional del 3 (tres) al millar por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a EL CONTRATISTA, determinadas en función del importe de los trabajos no ejecutados en la fecha pactada en el presente contrato para la conclusión de los mismos, multiplicado por el número de días transcurridos desde la fecha prevista para la conclusión de los trabajos y hasta la del acta en que se haga constar el cumplimiento de la ejecución de los trabajos.

En caso de atraso en la ejecución de los trabajos durante la vigencia del programa de ejecución general de los mismos, se aplicarán retenciones económicas del 2 (dos) por ciento a las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha que se determine el atraso, las cuales serán calculadas en función del avance en la ejecución de los trabajos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactadas en el contrato. Dichas retenciones podrán ser recuperadas por los contratistas en las siguientes estimaciones, si regularizan los tiempos de atraso conforme al citado programa.

En ningún caso las penas convencionales a que se refieren los párrafos anteriores, podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

Por lo demás, en todo caso de incumplimiento de las obligaciones del **CONTRATISTA**, la API independientemente de las penas convencionales pactadas en este instrumento, podrá optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo administrativamente y en cualquiera de dichos eventos, cobrará al **CONTRATISTA** los daños y perjuicios que se le irrogaren, cuyo importe será determinado por la autoridad competente.

**VIGÉSIMA NOVENA. Rescisión.** El presente contrato podrá ser rescindido por la API sin necesidad de declaración judicial en términos de lo dispuesto por el artículo 155 en relación con el 157 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, si el **CONTRATISTA** incurre en alguno de los siguientes supuestos:

1. Si el **CONTRATISTA**, por causas imputables a él, no inicia los trabajos objeto del



presente contrato dentro de los quince días siguientes a la fecha convenida sin causa justificada conforme a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento;

2. Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido detectada como defectuosa por la API;
3. Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el Representante de la API;
4. Si no da cumplimiento a los programas de ejecución de los trabajos. No implicará retraso en el programa de ejecución de los trabajos y por tanto, no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de información referente a términos de referencia, especificaciones o normas de calidad, de la entrega oportuna de materiales y equipos de instalación permanente, de licencias y permisos que deba proporcionar o suministrar el consultor, así como cuando la API hubiere ordenado la suspensión de los trabajos;
5. Si es declarado en concurso mercantil en los términos de la Ley de Concursos Mercantiles;
6. Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización por escrito de la API;
7. Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización por escrito de la API;
8. Si el **CONTRATISTA** no da a la API, las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
9. Si el **CONTRATISTA** cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que haya sido establecido como requisito, tener una determinada nacionalidad;
10. No cumplir con lo establecido en la **CLÁUSULA NOVENA** del presente contrato.
11. Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno en relación con el contrato, y
12. En general, por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y su Reglamento, Tratados y demás aplicables.

**TRIGÉSIMA.- Procedimiento rescisorio.** Las partes se someten al procedimiento de rescisión previsto en los artículos 61 al 63 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas en relación al artículo 154 al 163 de su Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

## **Capítulo V De los seguros y fianzas**

**TRIGÉSIMA PRIMERA.- Seguros.** El **CONTRATISTA** se obliga a contratar con una institución debidamente autorizada y a mantener durante la vigencia del presente contrato, un seguro de responsabilidad civil, por un monto igual al importe del presente contrato, que cubra los riesgos de cualquier naturaleza a que pueden verse expuestas las construcciones o instalaciones de la API o de terceros y del lugar objeto de los trabajos, así como los daños causados a éstos en sus bienes o personas y la responsabilidad civil que pudiere surgir con motivo de la realización de los trabajos contratados. En la inteligencia de que si el daño fuese ocasionado por negligencia o causas imputables el **CONTRATISTA** y este resultase mayor a la suma asegurada, el **CONTRATISTA** se obliga a cubrir la diferencia que se ocasione por dicho evento.

El **CONTRATISTA** deberá presentar la póliza de seguro de responsabilidad civil que se contrate en original o en su defecto copia certificada de la misma, la cual deberá entregarse a la **API** dentro de los quince días naturales siguientes a la notificación del fallo y antes de comenzar los trabajos motivo

de este contrato, en dicho seguro de responsabilidad civil que en esta cláusula se trata se designara beneficiario preferente y en primer grado a la **API**, sin perjuicio de que, llegado el caso, el **CONTRATISTA** estará obligado a pagar las cantidades deducibles pactadas.

**TRIGÉSIMA SEGUNDA. Fianza de anticipo y cumplimiento.** Dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que hubiere sido notificado del fallo de adjudicación del presente contrato, y antes de iniciar los trabajos convenidos en el mismo, el **CONTRATISTA** deberá entregar pólizas de fianza expedidas por una institución mexicana debidamente autorizada, en favor de la API, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Por el importe total de del anticipo descrito en la cláusula DÉCIMA QUINTA del presente contrato, para garantizar su debida y correcta aplicación o, en su caso, la devolución de las cantidades no invertidas, así como sus accesorios legales, más el impuesto al valor agregado correspondiente; y
- b) Por un importe igual al \_\_% (\_\_\_\_ por ciento) del valor total del precio pactado en la cláusula DÉCIMA PRIMERA del presente contrato, para garantizar el exacto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente contrato a cargo del **CONTRATISTA** y sus accesorios legales, dicha garantía de cumplimiento se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

**TRIGESIMA TERCERA. Modificación o reducción de la fianza.** Cuando LOS TRABAJOS se realicen en más de un ejercicio presupuestal, la fianza a que se refiere la cláusula anterior podrá ser sustituida por otra de monto equivalente al del importe de conceptos de obra derivados de LOS TRABAJOS aún no ejecutados.

En estos casos, la póliza respectiva se entregará dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que la API comunique el **CONTRATISTA** que la inversión ha sido autorizada.

Cuando LOS TRABAJOS objeto de este contrato conste de partes que pudieren considerarse terminados independientemente de los otros y que, por estar completos a juicio de la API, se reciban en definitiva por éste, la fianza entonces vigente en los términos de la cláusula precedente podrá ser sustituida por otra de acuerdo con lo estipulado en el párrafo anterior.

**TRIGÉSIMA CUARTA. Fianza de calidad.** Dentro de los quince días naturales siguientes a la recepción formal de los trabajos, el **CONTRATISTA** exhibirá a la API una fianza que garantice la calidad de todos los trabajos ejecutados, la reparación de los defectos que se detectaren con posterioridad, o bien la devolución de los pagos hechos por trabajos rechazados, con sus respectivos intereses, incluidos los incrementos que por ajustes de costos se hubieran otorgado así como las satisfacción de cualquier responsabilidad a cargo del **CONTRATISTA** y sus accesorios legales. Esta fianza será de un monto equivalente al \_\_% (\_\_\_\_ por ciento) de las cantidades ejercidas con motivo de este contrato, se expedirá también a favor de la API, y estará en vigor durante un año contado a partir de la fecha de recepción de los trabajos.

**TRIGÉSIMA QUINTA. Contenido de las fianzas.** Las fianzas a que se refieren las cláusulas anteriores deberán contener las siguientes declaraciones expresas de la Institución Garante de acuerdo con los artículos, 48 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 98 de su Reglamento:

- a) Que la fianza se otorgará atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato

- que le da origen y de conformidad con la legislación aplicable.
- b) Que para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de la API, la cual no se emitirá sino hasta que las obligaciones del fiado hayan quedado cumplidas.
  - c) Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los procedimientos administrativos, recursos o juicios que se interpongan, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente.
  - d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de instituciones de Fianzas para efectividad de las mismas, aun para el caso de que procediera el cobro de intereses, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.
  - e) Que, en caso de que sea prorrogado el plazo del contrato o incrementando el monto de los trabajos o de que exista espera, su vigencia quedará automáticamente ampliada en concordancia con dichas prórroga o espera.
  - f) Que garantizan, según sea el caso, la debida inversión de los anticipos y la devolución de los remanentes no aplicados y sus accesorios legales o en general, el cumplimiento del contrato, la correcta ejecución de las obras materia del mismo y la calidad de éstas, en los términos señalados en las cláusulas que preceden, aun cuando parte de las obras se subcontraten con autorización de la API.
  - g) Que la fianza garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del fiado.
  - h) Que la institución afianzadora acepta expresamente lo mandado en los Artículos 282, 283 y 178 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.
  - i) Que en caso de que la API sea emplazada a juicio laboral por uno o más trabajadores que hubieran laborado para el **CONTRATISTA** durante la prestación de los trabajos, o con motivo de las relaciones laborales mencionadas se diera el nacimiento de un crédito fiscal, por el que se llamara a juicio a la API o bien que por cualquier motivo, cualquier tercero la demandara como demandado principal, solidario o en cualquier otra forma, por actos que deriven de la ejecución de **LOS TRABAJOS**, la fianza garantiza el pago total de las prestaciones que en su momento fuera condenada a pagar la API.

## Capítulo VI Disposiciones Generales

**TRIGÉSIMA SEXTA. Cesión de derechos de cobro.** En virtud de que la “API” está incorporada al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, manifiesta su conformidad para que el “**CONTRATISTA**” pueda ceder sus derechos de cobro a favor de un Intermediario Financiero que esté incorporado a la Cadena Productiva de la “API” mediante operaciones de Factoraje o Descuento Electrónico.

**TRIGÉSIMA SEPTIMA. Cesión de derechos.** El **CONTRATISTA** no podrá ceder, parcial ni totalmente, los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, salvo lo pactado en la Cláusula anterior.

**TRIGÉSIMA OCTAVA.- Documentos Vinculantes.** La convocatoria a la licitación o en su caso invitación, la propuesta técnica y económica presentadas por EL CONTRATISTA en el procedimiento mediante el cual se le adjudicó el presente el contrato y sus anexos, así como la Bitácora de Obra, son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones, siéndole obligatorio igualmente el cumplimiento y observancia de aquellas disposiciones señaladas en las Declaraciones II.6 y II.7, del presente Contrato.

**TRIGÉSIMA NOVENA. . Normas aplicables.** Para la interpretación o integración de este contrato las partes se sujetarán estrictamente a lo establecido en el mismo y en los documentos mencionados en sus propuestas técnicas y económicas, y a las disposiciones, términos, lineamientos, procedimientos y requisitos consignados en las normas que se mencionan en la declaración II.6.

**CUADRAGÉSIMA. Jurisdicción.** En cualquier tiempo en que se requiera la intervención de la autoridad judicial, las partes se someten a los Tribunales Federales que ejerzan jurisdicción en el estado de Colima, con expresa renuncia del fuero que pudiera corresponderles con motivo en su domicilio presente o futuro.

**CUADRAGÉSIMA PRIMERA.- Solución de Controversias.** Como procedimiento por el cual las partes, entre sí, resolverán las discrepancias futuras y previsibles que surgieran exclusivamente sobre problemas específicos de carácter técnico y/o administrativo que, de ninguna manera, impliquen una audiencia de conciliación, se pacta el siguiente:

- a) Cuando una de las partes advierta la posible existencia de una discrepancia futura y previsible sobre problemas específicos de carácter técnico y/o administrativo, lo hará del conocimiento de la otra por escrito.
- b) La recepción de dicho documento, dará lugar a una junta aclaratoria, que deberá celebrarse dentro de los dos días hábiles siguientes, en la cual la parte que lo presentó, deberá exponer lo que a su representación convenga, acompañando las pruebas en las que base su afirmación, de lo cual se correrá traslado a la otra para que a su vez manifieste lo que a su derecho corresponda. De estimarse procedente se tomarán las provisiones y medidas a que haya lugar, debiendo constar las mismas por escrito. En todos los casos se levantará minuta de la junta, a la cual deberá invitarse al Titular del Órgano Interno de Control de LA API.
- c) De requerirse estudio de los documentos técnicos y/o administrativos, la junta podrá diferirse hasta por dos días hábiles, debiendo, desde la fecha de la junta aclaratoria inicial, fijarse la fecha para una nueva junta en que se dará a conocer la posición de la parte a favor de la cual se hubiera otorgado el término y de estimarse procedente se tomarán las provisiones y medidas a que haya lugar.
- d) En caso de no llegarse a un acuerdo, igualmente se levantará minuta en que conste lo anterior, quedando a salvo los derechos de las partes para promover lo conducente.
- e) En caso de que el promovente del procedimiento de solución de controversias a que se refiere esta Cláusula hubiera sido **EL CONTRATISTA** y su solicitud no hubiera procedido, de haber incumplido con las obligaciones establecidas en el presente contrato a su cargo, **LA API** procederá a incoar el procedimiento de rescisión administrativa de contrato pactada en la Cláusula **VIGÉSIMA NOVENA** del presente contrato.



**CUADRAGÉSIMA SEGUNDA.- VIÁTICOS.-** Ambas partes convienen que los viáticos que requiera para la ejecución y cumplimiento del presente contrato serán a cargo del \_\_\_\_\_.

**CUADRAGESIMA TERCERA. PROPIEDAD INTELECTUAL.-** En todo caso son constituidos a favor de LA API, los derechos inherentes a la propiedad intelectual que deriven de la realización de servicios de consultorías asesorías, estudios e investigaciones que ejecute, desarrolle, diseñe o realice EL CONTRATISTA.

**CUADRAGÉSIMA CUARTA.- VIOLACIONES A LA PROPIEDAD INTELECTUAL.-** Si durante la ejecución y/o cumplimiento del presente contrato, se diera el caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad resultante estará en todo caso a cargo de EL CONTRATISTA, por lo que es a su cargo tomar las providencias, previsiones y acciones necesarias para evitar tal evento.

**CUADRAGÉSIMA QUINTA.- BITÁCORA ELECTRÓNICA.-** En la elaboración, control y seguimiento de la bitácora, utilizarán los medios remotos de comunicación electrónica que tenga autorizados para tal efecto la Secretaría de la Función Pública, quedando obligada cada una de las partes en forma previa al inicio de los trabajos a obtener los registros correspondientes, entre los que se menciona de manera enunciativa y no limitativa la firma electrónica avanzada, códigos de acceso y demás requerimientos para su implementación.

Enterados de su contenido, alcance y fuerza legales, y conformes de que en la celebración del presente contrato, no existe dolo, mala fe, inducción al error, ni cualquier otra circunstancia que pudiera derivar en vicios del consentimiento o ilegalidad del mismo, se firma el presente contrato en cuatro tantos, en la ciudad de Manzanillo, Colima a \_\_\_\_\_ de 2016.

POR LA API

POR EL CONTRATISTA

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL

REVISARON POR PARTE DE LA API

\_\_\_\_\_  
GERENCIA DE INGENIERÍA

\_\_\_\_\_  
GERENCIA DE JURÍDICO

TESTIGOS

\_\_\_\_\_  
SUBGERENCIA TÉCNICA DE PROYECTOS API

\_\_\_\_\_  
SUBGERENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y  
MANTENIMIENTO API

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



*Modelos de fianzas*



Modelos de fianzas 2016.

### MODELO "POLIZA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO"

Ante: Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C. V.

En uso de la autorización que le fue otorgada por el gobierno federal por conducto de la secretaría de hacienda y crédito publica en los términos de los artículos 5° y 6° de la ley federal de instituciones de fianzas, \_\_\_\_\_ se constituye fiadora hasta por la suma de \$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) mas el IVA., Ante: Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V. (en lo sucesivo API), para garantizar por: \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ con R.F.C. \_\_\_\_\_, el exacto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del contrato de \_\_\_\_\_ número API-MAN-\_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ con un importe de \$\_\_\_\_\_.\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_/100 Moneda Nacional) mas I.V.A., relativo a \_\_\_\_\_.

La afianzadora expresamente declara:

- a) Que la fianza se otorgará atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato que le da origen y de conformidad con la legislación aplicable.
- b) Que para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de la API, la cual no se emitirá sino hasta que las obligaciones del fiado hayan quedado cumplidas.
- c) Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los procedimientos administrativos, recursos o juicios que se interpongan, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente.
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de instituciones de Fianzas para efectividad de las mismas, aun para el caso de que procediera el cobro de intereses, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.
- e) Que, en caso de que sea prorrogado el plazo del contrato ó incrementando el monto de los trabajos ó de que exista espera, su vigencia quedará automáticamente ampliada en concordancia con dichas prórroga o espera.
- f) Que garantizan, según sea el caso, la debida inversión de los anticipos y la devolución de los remanentes no aplicados y sus accesorios legales ó en general, el cumplimiento del contrato, la correcta ejecución de los TRABAJOS materia del mismo y la calidad de éstas, en los términos señalados en las cláusulas que preceden, aun cuando parte de los TRABAJOS se subcontraten con autorización de la API.
- g) Que la fianza garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del fiado.
- h) Que la institución afianzadora acepta expresamente lo mandado en los Artículos 95, 95 bis y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- i) Que en caso de que la API sea emplazada a juicio laboral por uno o más trabajadores que hubieran laborado para el CONTRATISTA durante la prestación de los trabajos, o con motivo de las relaciones laborales mencionadas se diera el nacimiento de un crédito fiscal, por el que se llamara a juicio a la API o bien que por cualquier motivo, cualquier tercero la demandara como demandado principal, solidario o en cualquier otra forma, por actos que deriven de la ejecución de LOS TRABAJOS, la fianza garantiza el pago total de las prestaciones que en su momento fuera condenada a pagar la API. = FIN DE TEXTO=

### MODELO "POLIZA DE FIANZA DE ANTICIPO"

Ante: Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C. V.

En uso de la autorización que le fue otorgada por el gobierno federal por conducto de la secretaría de hacienda y crédito publica en los términos de los artículos 5° y 6° de la ley federal de instituciones de fianzas, \_\_\_\_\_ se constituye fiadora hasta por la suma de \$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) mas el IVA., Ante: Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V. (en lo sucesivo API), para garantizar por: \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ con R.F.C. \_\_\_\_\_, la debida inversión o devolución del importe total del anticipo otorgado así como la correcta aplicación o, en su caso, la devolución de las cantidades no invertidas, así como sus accesorios legales, más el impuesto al valor agregado por la cantidad de \$\_\_\_\_\_. (\_\_\_\_\_/100 Moneda Nacional) I.V.A. incluido, que equivale al \_\_\_% de la asignación presupuestal para el ejercicio \_\_\_\_\_, derivados del contrato de \_\_\_\_\_ Número API-MAN-\_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, con un importe de \$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_/100 Moneda Nacional) más I.V.A. Relativo a "\_\_\_\_\_".

La afianzadora expresamente declara:

- a) Que la fianza se otorgará atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato que le da origen y de conformidad con la legislación aplicable.
- b) Que para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de la API, la cual no se emitirá sino hasta que las obligaciones del fiado hayan quedado cumplidas.
- c) Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los procedimientos administrativos, recursos o juicios que se interpongan, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente.
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de instituciones de Fianzas para efectividad de las mismas, aun para el caso de que procediera el cobro de intereses, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.
- e) Que, en caso de que sea prorrogado el plazo del contrato ó incrementando el monto de los trabajos ó de que exista espera, su vigencia quedará automáticamente ampliada en concordancia con dichas prórroga o espera.
- f) Que garantizan, según sea el caso, la debida inversión de los anticipos y la devolución de los remanentes no aplicados y sus accesorios legales ó en general, el cumplimiento del contrato, la correcta ejecución de los TRABAJOS materia del mismo y la calidad de éstas, en los términos señalados en las cláusulas que preceden, aun cuando parte de los TRABAJOS se subcontraten con autorización de la API.
- g) Que la fianza garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del fiado.
- h) Que la institución afianzadora acepta expresamente lo mandado en los Artículos 95, 95 bis y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- i) Que en caso de que la API sea emplazada a juicio laboral por uno o más trabajadores que hubieran laborado para el CONTRATISTA durante la prestación de los trabajos, o con motivo de las relaciones laborales mencionadas se diera el nacimiento de un crédito fiscal, por el que se llamara a juicio a la API o bien que por cualquier motivo, cualquier tercero la demandara como demandado principal, solidario o en cualquier otra forma, por actos que deriven de la ejecución de LOS



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



TRABAJOS, la fianza garantiza el pago total de las prestaciones que en su momento fuera condenada a pagar la API.= FIN  
DE TEXTO=

### MODELO "POLIZA DE FIANZA DE CALIDAD"

Ante: Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C. V.

En uso de la autorización que le fue otorgada por el gobierno federal por conducto de la secretaría de hacienda y crédito publica en los términos de los artículos 5° y 6° de la ley federal de instituciones de fianzas, \_\_\_\_\_ se constituye fiadora hasta por la suma de \$\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) mas el IVA., Ante: Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V. (en lo sucesivo API), para garantizar por: \_\_\_\_\_ con domicilio en \_\_\_\_\_ con R.F.C. \_\_\_\_\_, la calidad de todos los trabajos ejecutados, la reparación de los defectos que se detectaran con posterioridad, o bien la devolución de los pagos hechos por trabajos rechazados, con sus respectivos intereses, incluidos los incrementos que por ajustes de costos se hubieran otorgado así como la satisfacción de cualquier responsabilidad a cargo del contratista y sus accesorios legales, aun y cuando parte de los trabajos hayan sido subcontratados bajo lo estipulado en el contrato de \_\_\_\_\_ a precios unitarios y tiempo determinado número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de \_\_\_\_, relativo a la "\_\_\_\_\_", con un importe total ejercido de \$\_\_\_\_\_ .\_\_ (\_\_\_\_\_/100 Moneda Nacional) más I.V.A., Ésta fianza tendrá una vigencia mínima de doce meses a partir fecha en que se entregan y reciben los trabajos.

Afianzadora \_\_\_\_\_ S.A. de C.V. expresamente declara:

- a) Que la fianza se otorgará atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato que le da origen y de conformidad con la legislación aplicable.
- b) Que para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de la API, la cual no se emitirá sino hasta que las obligaciones del fiado hayan quedado cumplidas.
- c) Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los procedimientos administrativos, recursos o juicios que se interpongan, hasta que se dicte la resolución definitiva por autoridad competente.
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de instituciones de Fianzas para efectividad de las mismas, aun para el caso de que procediera el cobro de intereses, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.
- e) Que, en caso de que sea prorrogado el plazo del contrato ó incrementando el monto de los trabajos ó de que exista espera, su vigencia quedará automáticamente ampliada en concordancia con dichas prórroga o espera.
- f) Que garantizan, según sea el caso, la debida inversión de los anticipos y la devolución de los remanentes no aplicados y sus accesorios legales ó en general, el cumplimiento del contrato, la correcta ejecución de los TRABAJOS materia del mismo y la calidad de éstas, en los términos señalados en las cláusulas que preceden, aun cuando parte de los TRABAJOS se subcontraten con autorización de la API.
- g) Que la fianza garantiza el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del fiado.
- h) Que la institución afianzadora acepta expresamente lo mandado en los Artículos 95, 95 bis y 118 de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas.
- i) Que en caso de que la API sea emplazada a juicio laboral por uno o más trabajadores que hubieran laborado para el CONTRATISTA durante la prestación de los trabajos, o con motivo de las relaciones laborales mencionadas se diera el nacimiento de un crédito fiscal, por el que se llamara a juicio a la API o bien que por cualquier motivo, cualquier tercero la demandara como demandado principal, solidario o en cualquier otra forma, por actos que deriven de la ejecución de LOS



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



TRABAJOS, la fianza garantiza el pago total de las prestaciones que en su momento fuera condenada a pagar la API.= FIN  
DE TEXTO=



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



*Instructivo de Seguridad e Higiene API-MAN-GO-I-10*

### HISTORIAL DE REVISIONES

REVISIÓN Nº	FECHA DE REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
06	26/11/10	Se adiciona el numeral 23 Ejecución de Obras
07	30/03/12	Se actualiza el nombre de quien autoriza este documento, se modifica la redacción en los siguientes puntos: 1, 2, 6, 14, 17, 18, 21, 22 y 23. En atención a la <b>Norma Mexicana NMX-R-025SCFI-2009, para la Igualdad Laboral entre Mujeres y Hombres</b> , se matizó el lenguaje utilizado en el presente instructivo.
08	13/06/15	Se modifica el primer párrafo del presente instructivo agregando “y toda persona que tenga una relación contractual con la Administración Portuaria Integral de Manzanillo, que ejecuten cualquier obra, mantenimiento o reparación, así como la venta de alimentos utilizando sistema de aprovechamiento de gas L.P;” así como “las personas, instalaciones y” <b>CONDICIONES GENERALES</b> , se actualiza todo el primer párrafo, se reagrupan los puntos y se añaden 2, 4 y 5. <b>CONDICIONES ESPECÍFICAS</b> , se reagrupan la numeración, el punto 2 cambia completamente quedando “Para la ejecución de cualquier trabajo peligroso se deberá contar con el permiso de trabajo peligroso ( <b>API-MAN-GI-F-35</b> ) y este deberá estar aprobado por la Gerencia de Ingeniería y el Departamento de Seguridad así como atender la normatividad aplicable.

Elaborado por	Revisado por	Autorizado por	Revisión 08 13/06/15
Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	1 de 13

**INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y  
PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE PARA  
CONTRATISTAS Y PRESTADORES DE  
SERVICIOS  
API-MAN-GO-I-10**

08	13/06/15	<p>En el punto 14 se agrega “y Subgerencia de Protección Portuaria cada una en el ámbito de su competencia”.</p> <p>El punto número 17 en la cuarta línea del párrafo se agrega “como mínimo 2 veces”</p> <p>Se agrega el punto número 23 el cual menciona: El incumplimiento de cualquiera de los puntos mencionados en el presente documento, será motivo de suspensión de actividades, por parte de la Administración Portuaria Integral de Manzanillo o quien ella designe.</p> <p>Dentro de <b>CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE</b>, se cambian los incisos alfabéticamente y el inciso (a) se agrega “o la venta de alimentos” en la cuarta línea”.</p> <p>Se actualiza el inciso b, c. y en el inciso (d) se agrega al final del párrafo “conforme a lo establecido en la <b>NOM-027-STPS-2008.</b>”</p> <p>Se agregan los incisos e, f, g, h.</p> <p><b>“PARA EL USO Y MANEJO”</b> se actualiza el Contenido, se agrega una viñeta más al final del párrafo</p> <p><b>“PARA EL ALMACENAJE”</b> se modifica la primera viñeta. En la tercera viñeta se complementa con “de conformidad con la normatividad aplicable”.</p> <p>Se agrega <b>“Para utilización Gas L.P.”</b></p> <p><b>Para el Almacenaje:</b> se complementa la tercera viñeta quedando de la siguiente manera “Los recipientes que contengan estas sustancias deben de estar identificados y deberán mencionar producto y riesgo”</p> <p>Se agrega una nueva condición de seguridad e higiene la cual es <b>“Para el transporte”</b></p> <p>-Se actualiza la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2012</p> <p><b>Se modifica el nombre de quien autoriza el presente instructivo.</b></p>
----	----------	---

<p>Elaborado por</p> <p>Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad</p>	<p>Revisado por</p> <p>Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones</p>	<p>Autorizado por</p> <p>Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General</p>	<p>Revisión 08 13/06/15</p> <hr/> <p>2 de 13</p>
---	---	---	--

El presente instructivo es de estricta observancia para todos los (las) contratistas, prestadores de servicios y toda persona que tenga una relación contractual con la Administración Portuaria Integral de Manzanillo, que ejecuten cualquier obra, mantenimiento o reparación, así como la venta de alimentos utilizando sistema de aprovechamiento de gas l.p; dentro de las instalaciones del recinto portuario. Lo anterior es con la finalidad de aumentar la competitividad, mejorar los niveles de calidad y reducir los riesgos contra las personas, instalaciones y el medio ambiente.

Para efecto de lo anterior se describen las siguientes condiciones de cumplimiento obligatorio.

**CONDICIONES GENERALES:**

1. Todos los trabajos de obra civil, mantenimiento ó reparación en general que se requiera realizar en las áreas de uso común y en general del recinto portuario, deberán solicitar su autorización a la Gerencia de Ingeniería de la Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V. (APIMAN).
2. Los vendedores de alimentos que utilicen sistemas de aprovechamiento de Gas L.P (**NOM-004-SEDG-2004**); deberán solicitar autorización para realizar sus actividades a la Gerencia de Comercialización de la Administración Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V. (APIMAN) haciendo observancia a la normatividad aplicable.
3. Obtenida la autorización mencionada en el punto 1 y 2, todo (a) contratista ó prestador de servicios, deberá gestionar ante la Subgerencia de Protección Portuaria, los permisos correspondientes para el ingreso y acceso de vehículos, personal, equipos, material, entre otros., de conformidad con las Reglas de Operación y sin perjuicio de hacer lo propio con la Aduana Marítima.
4. Para este instructivo se entenderá por **trabajos peligrosos**: aquellos efectuados en las obras de construcción, en las que el trabajador se ve expuesto a riesgos adicionales a los de las actividades de construcción que desarrolla, tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vías de tránsito de vehículos, entre otros.
5. La maquinaria y equipo que utilice el contratista o prestador de servicio deberán estar rotulados con los logotipos de la empresa y de fácil identificación.

Elaborado por	Revisado por	Autorizado por	Revisión 08 13/06/15
Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	3 de 13

### CONDICIONES ESPECÍFICAS:

1. Para la toma de energía, debe efectuarse previa solicitud a la Gerencia de Ingeniería de la APIMAN y obtener su autorización con el compromiso de no sobrecargar la línea ó desequilibrar una red de alimentación, atendiendo las medidas de seguridad e higiene que apliquen según sea el caso.
2. Para la ejecución de cualquier trabajo peligroso se deberá contar con el permiso de trabajo peligroso ([API-MAN-GI-F-35](#)) y este deberá estar aprobado por la Gerencia de Ingeniería y el Departamento de Seguridad así como atender la normatividad aplicable.
3. Todas las tomas eléctricas deben ser colocadas con los accesorios y aditamentos adecuados evitando las improvisaciones para no generar condiciones ó actos inseguros para lo cual deberá tomar como principios básicos la metodología LOTO ( etiquetado y candadeo)
4. Para toda instalación provisional deberá usarse cableado de uso rudo.
5. Queda prohibida la colocación de cableado eléctrico en malas condiciones ó dañado de su aislamiento.
6. Los automóviles y camiones deberán respetar los límites de velocidad establecidos en las vialidades, muelles y áreas de uso común del recinto portuario
7. Se prohíbe estrictamente introducir/consumir bebidas embriagantes o cualquier sustancia líquida/sólida que altere el grado de conciencia de la persona que ingrese al Recinto Portuario.
8. Ninguna persona deberá fumar mientras esté dentro del recinto portuario así como generar fogatas.
9. En caso de estar bajo tratamiento médico, tendrá que presentar junto con su permiso de acceso la valoración médica donde acredite que se encuentra apto para realizar la actividad a desarrollar.

Elaborado por	Revisado por	Autorizado por	Revisión 08 13/06/15
Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	4 de 13

10. Queda estrictamente prohibido introducir/utilizar armas blancas y/o fuego en el Recinto Portuario y/o en las instalaciones de la Administración Portuaria Integral de Manzanillo.
11. Todo el personal que labore con las empresas contratistas ó prestadoras de servicios, deberán encontrarse siempre en las áreas designadas para la realización de los trabajos para lo cual fueron contratados, evitando deambular por áreas ajenas.
12. Quedan estrictamente prohibidos los juegos de manos, azar, mesa ó bromas que relajen la actividad normal de los (as) trabajadores (as) y que generen condiciones inseguras.
13. Cuando se realicen trabajos de altura, donde exista el riesgo de que puedan caer materiales y/ó herramientas, chispas de trabajos de soldadura y oxicorte ó cualquier otro objeto, deberá acordonarse el área por parte del personal de seguridad e higiene del contratista ó prestador de servicios con el fin de prevenir accidentes.
14. Cuando en la ejecución de los trabajos se requiera utilizar maquinaria propiedad del contratista en áreas ó patios de maniobras portuarias, el (la) interesado (a) deberá informar y solicitar autorización de lo anterior a la Gerencia de Operaciones y Subgerencia de Protección Portuaria cada una en el ámbito de su competencia a fin de programar y coordinar lo conducente.
15. Se deberá acordonar y señalizar las áreas de riesgo al efectuar trabajos de excavación, demolición de concreto ó retiro de adocreto de los patios, áreas de almacenamiento, instalación ó reparación de mallas, construcción de machuelos, instalaciones eléctricas ó cambio de luminarias, reparación de defensas, tuberías y registros instalados en los muelles, en los trabajos nocturnos el área, así como la señalización instalada deberán estar perfectamente iluminadas. (referencia en la NOM-026-STPS-2008)
16. Antes de utilizar cualquier área para depositar materiales ó equipos que se emplearon en la obra, se debe solicitar la autorización correspondiente a la Gerencia de Operaciones, a fin de no afectar las operaciones de las empresas Operadoras ó Cesionarias, debiendo apegarse estrictamente a lo autorizado. Cualquier cambio, deberá notificarlo previamente a la Gerencia de Operaciones para determinar su factibilidad y procedencia.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  5 de 13
---	---	---	--

17. Todos(as) los contratistas y/ó prestadores de servicios, deberán instalar en los lugares que les indique la residencia de supervisión de obra, sanitarios móviles, exclusivamente para el servicio de su personal, por lo cual, éstos deberán ser aseados las veces que sean necesarios como mínimo 2 veces, para mantenerlos en condiciones de higiene, asignando una ó varias personas para tal servicio de limpieza. Lo anterior es con la finalidad de evitar la micción y defecación en áreas abiertas y sin control.
18. Es responsabilidad del (de la) Contratista ó Prestador de Servicios retirar las aguas residuales provenientes de los sanitarios cuantas veces sea necesario y disponer de ellas de acuerdo a la normatividad vigente aplicable en la materia.
19. Está prohibido dentro del recinto portuario descargar las aguas negras provenientes de los sanitarios móviles a fosas sépticas ó directamente al mar, haciendo mención que si dicho contratista ó prestador de servicios es sorprendido infringiendo dicha condición estará sujeto a sanciones que disponga la APIMAN y las autoridades correspondientes.
20. Es obligatorio para las compañías de fumigación retirar todos los recipientes que hayan contenido fumigantes, evitando depositarlos en recipientes de residuos sólidos urbanos o dejarlos a la intemperie.
21. Todo trabajo que se planea desarrollar, deberá realizarse respetando la normatividad aplicable en materia de seguridad e higiene y protección ambiental.
22. Para el caso de reparación de embarcaciones a flote, en general, los contratistas y/ó prestadores de servicios que deban realizar dichas labores, también deberán apegarse a los lineamientos que se indican en el presente instructivo, observando en todo momento el cumplimiento de la normatividad aplicable en materia de seguridad e higiene y protección ambiental.
23. El incumplimiento de cualquiera de los puntos mencionados en el presente documento, será motivo de suspensión de actividades, por parte de la Administración Portuaria Integral de Manzanillo o quien ella designe.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  6 de 13
---	---	---	--



**CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE:**

- a) **De la seguridad e higiene:** Siempre deberá estar presente un (a) responsable por parte del prestador de servicios con poder de decisión y con conocimiento en la materia para coordinar ó controlar actividades, maniobras ó cualquier otro asunto relacionado con el desarrollo de los trabajos, o la venta de alimentos, con el objetivo de prevenir accidentes y/ó enfermedades de trabajo.
- b) **Del equipo de protección personal:** Todo el personal destinado a ejecutar cualquier trabajo o encontrarse en el área, deberá portar como mínimo y de manera de obligatoria el siguiente equipo de protección personal (**NOM-017-STPS-2008**): uniforme (camisa manga larga) con el nombre de la empresa a la cual pertenezca, así como también casco, chaleco reflejante, chaleco salvavidas cuando se realicen trabajos a borde de muelle, calzado de seguridad y también deberá contar con un botiquín con material de curación.
- c) Para trabajos de altura considerados a partir de 1.80 mts el trabajador deberá portar arnés y atenderá lo requerido en la **NOM-009-STPS-2011**.
- d) **Del equipo contra incendio:** El (la) contratista o prestador de servicios que tenga que realizar obras o trabajos de construcción, sobre todo “trabajos en caliente” (trabajos con oxicorte, soldadura, fundición, etc.) deberán contar con personal entrenado para acciones contra incendio, y debe de demostrarlo con constancias, equipos de extinción de incendios dependiendo de la magnitud del riesgo a proteger (Extintores vigentes y en óptimas condiciones y/ó motobomba contra incendio, Mangueras y Accesorios, etc.), conforme a lo establecido en la NOM-027-STPS-2008.
- e) Los vendedores de alimentos que utilicen Gas L.P., deberán contar con un extintor tipo K.
- f) Dar seguimiento a un programa anual de revisión a las instalaciones de gas licuado de petróleo y/o natural, a fin de identificar y corregir condiciones inseguras que puedan existir, conforme a lo establecido por la NOM-002-STPS-2010.
- g) Todos los vehículos utilitarios deben traer su propio extintor, independientemente del que se necesite para la protección de los trabajos.

Elaborado por	Revisado por	Autorizado por	Revisión 08 13/06/15
Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	7 de 13



**h) De los equipos de oxicorte y soldadura:** Los tanques de oxígeno y acetileno ó gas L.P. que se empleen para la realización de “trabajos en caliente”, todo el tiempo deberán estar bajo las siguientes condiciones de seguridad:

➤ **Para el uso y manejo:**

- Los tanques deberán transportarse y mantenerse en forma vertical, en lugares acondicionados, se evitará que los equipos se encuentren tirados en el suelo ó en posición vertical sin estar asegurados.
- Los tanques de acetileno deberán portar sus respectivas llaves de cierre.
- Los tanques que contengan materiales peligrosos deben estar indicados por la señalética según la normatividad aplicable.
- Los reguladores de presión para los tanques de oxígeno, acetileno y Gas L.P., deberán contar con “tornillo de ajuste” y sus respectivos manómetros en buenas condiciones, evitando siempre que dichos reguladores sean usados sin sus aditamentos.
- Todas las mangueras de los equipos de oxicorte y Gas L.P. deberán encontrarse en buenas condiciones, queda estrictamente prohibido el uso de mangueras dañadas, uniones provisionales o modificaciones que utilice tuberías, abrazaderas o cualquier otro tipo de material.
- Queda estrictamente prohibido sopletearse la ropa de trabajo y el cuerpo con oxígeno o aire comprimido.
- Es de uso obligatorio la utilización de chispa o chispero en el equipo de oxicorte.
- Queda prohibido usar encendedores de cualquier tipo, cerillos o cualquier otro objeto que no sea chispa o chispero.
- Cuando se deban realizar trabajos con equipos de oxicorte y soldadura en espacios cerrados ó confinados, él área deberá ser evaluada y revisada por la supervisión de la compañía contratista ó prestador de servicios utilizando un equipo detector multigas o explosímetro para detectar la presencia de vapores inflamables y/ó materiales que puedan generar un incendio ó emanación de humos tóxicos.
- Con respecto al punto anterior el personal de la compañía contratista o prestadora de servicios deberá conservar evidencia de la evaluación y revisión del espacio cerrado o confinado, misma que deberá presentar cuando le sea requerida.
- El (La) responsable de seguridad de la compañía contratista ó prestador de servicios deberá permanecer en supervisión constante en el desarrollo de los trabajos de oxicorte y soldadura para garantizar la seguridad del personal y los mismos trabajos hasta el término de ellos.

Elaborado por	Revisado por	Autorizado por	Revisión 08 13/06/15
Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	8 de 13

- Al término de los trabajos de oxicorte y/ó soldadura, el (la) titular de la supervisión de seguridad de la compañía contratista ó prestador de servicios, deberá inspeccionar el área para garantizar que no existen brasas, rescoldos ó materiales encendidos que pudieran ocasionar un incendio.
- Durante la transportación en vehículos los tanques de oxígeno y acetileno tanto llenos como vacíos, deberán contar con su capuchón protector y estar asegurados al vehículo que los transporte evitando el cabeceo o la caída.
- Los vehículos que transporten este tipo de cilindros deberán estar debidamente identificados y aterrizados.

➤ **Para el Almacenaje:**

- Todos los tanques deben estar posicionados en forma vertical, capuchón instalado y asegurados a una estructura fija que evite la caída.
- Se deben almacenar en lugares adecuados, lejos de instalaciones, maquinaria ó áreas forestales susceptibles a incendiarse.
- Deben estar debidamente identificados de conformidad con la normatividad aplicable.

**i) Del combustible (Gasolina, Diesel y Gas L. P.) para los vehículos, equipos y maquinaria:**

➤ **Para el Uso y Manejo:**

- Para el suministro de combustibles, deberá efectuarse con los equipos de seguridad adecuados, evitando derrames ó fuga de los mismos.
- La (s) persona (s) que se encargue (n) del suministro del combustible debe (n) tener pleno conocimiento de las características del producto que maneja mediante la hoja de datos de seguridad, el plan de emergencias y el curso de prevención y combate de incendio, deberá portar evidencia y facilitarla cuando le sea requerida.
- Previo al suministro de combustible se deberá suspender actividades en un radio de 100 mts de cualquier tipo de trabajo en caliente o que genere flama abierta.
- En el área donde se efectuó el suministro de combustible deberá tener el equipo de extinción adecuado y necesario para sofocar cualquier eventualidad que se presente, vigente, en óptimas condiciones y de fácil acceso.




➤ **Para utilización Gas L.P.:**

- Los cilindros y la instalación no debe tener “parches” de ningún tipo.
- Los quemadores y cilindros deben tener sus perillas.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  9 de 13
---	---	---	--

- El cilindro debe estar sujeto y retirado de los quemadores al menos 2 metros.
- **Para el Almacenaje:**
  - El lugar donde se almacenen dichos combustibles (Gasolina, Diésel y Gas L. P.) debe ser adecuado, lejos de instalaciones eléctricas y maquinaria ó áreas forestales susceptibles de incendiarse.
  - Las áreas de almacenaje deben estar identificadas.
  - Los recipientes que contengan estas sustancias deben de estar identificados y deberán mencionar producto y riesgo.
  - Los recipientes deberán estar en posición vertical, tapados y asegurados en caso de estiba evitando caídas.
  - Los recipientes que almacenen combustibles (Gasolina y Diesel) deben ser metálicos, sin filtraciones ó escurrimientos.
  - Se debe evitar por todos los medios almacenar combustibles en recipiente de plástico y sobre suelo natural.
- **Para el transporte:**
  - Los vehículos que transporten materiales peligrosos, deben traer los rombos de identificación.
  - Los rombos deben medir mínimo 25 cm. Por lado. Tener el color de fondo rojo, en el ángulo inferior debe estar el número al IMO correspondiente. Al centro, dentro de una barra rectangular horizontal, debe aparecer el número de 4 dígitos de la ONU que corresponda al producto que transportan.
  - Colocar el rombo en los cuatro lados del vehículo.
  - Los recipientes, sin importar su forma ni tamaño, deben ir asegurados y tapados.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  10 de 13
---	---	---	---

 	<b>INSTRUCTIVO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE PARA CONTRATISTAS Y PRESTADORES DE SERVICIOS</b> <b>API-MAN-GO-I-10</b>	 MANZANILLO COORDINACIÓN GENERAL DE
---	--	--

**CONDICIONES DE PROTECCION AMBIENTAL:**

En materia de generación de residuos peligrosos y sólidos urbanos, se establecen las siguientes acciones y condiciones con carácter de cumplimiento obligatorio:

- a) **Del Generador:** El (La) generador (a) (contratista ó prestador de servicios), se considera una persona física ó moral que como resultado de sus actividades produzca residuos peligrosos y sólidos urbanos.
- b) **De la Generación de Residuos Sólidos Urbanos:** El (La) generador (a) (Contratista ó prestador de servicios), está obligado(a) a retirar diariamente la basura que se genere en el desarrollo de sus labores, comunicando a su personal que la basura que se genere, debe depositarse en los recipientes ó contenedores que él mismo coloque, evitando que dicha basura sea arrojada al suelo, al mar ó en su defecto, sea mezclada con residuos clasificados como peligrosos.
- c) **De la Generación de Residuos Peligrosos con Características C.R.E.T.I.B. (Corrosivos, Reactivos, Explosivos, Tóxicos, Inflamables, Biológicos-Infeciosos):** El (La) generador (a) está obligado a envasar los residuos peligrosos en contenedores que cumplan con las condiciones óptimas de seguridad además estarán debidamente señalizados, el (la) generador (a) estará obligado (a) a manejar, resguardar y vigilar su disposición final de conformidad con la normatividad ambiental vigente.
- d) **De los Residuos Incompatibles:** Se refiere a aquellos materiales ó sustancias que al entrar en contacto ó al ser mezclados con otro, reaccionan produciendo calor o presión; fuego ó evaporación; ó partículas, gases, ó vapores peligrosos; pudiendo ser ésta una reacción violenta. Por lo tanto si se desconocen las características de los residuos, estos no deberán ser mezclados.
- e) **De los contenedores, Cajas ó Cilindros Móviles:** Es el recipiente en el que se envasa un residuo peligroso ó sólido urbano, y su función es evitar su dispersión ó evaporación, además sirve para facilitar su transportación.
- f) **Del Envasado:** Es la acción de introducir en un recipiente un residuo peligroso ó sólido urbano, para evitar su dispersión ó evaporación y así facilitar su manejo.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  11 de 13
---	---	---	---

**g) De la Recolección:** Es la acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a las instalaciones de almacenamiento, tratamiento ó a los sitios para su disposición final.

**h) Del Almacenamiento Temporal de los Residuos Sólidos Urbanos:** Son las áreas destinadas para reunir la generación de basura, teniendo en el entendido, que dicho almacenamiento de estos residuos no deberá rebasar de más de un día sin retirarse.

**i) Del Almacenamiento Temporal de los Residuos Peligrosos con Características C.R.E.T.I.B. (Corrosivos, Reactivos, Explosivos, Tóxicos, Inflamables, Biológicos-Infeciosos):**

- Se deberán utilizar tambos de metal ó plástico sin fisuras y con tapa de seguridad para almacenar los residuos peligrosos generados.
- Se deben colocar etiquetas sobre los tambos para señalar los diferentes tipos de residuos peligrosos almacenados.
- Se deberán delimitar las áreas de almacenamiento de dichos residuos con malla de alambre y con techo con teja de asbesto como mínimo para proteger los materiales almacenados.
- El(La) contratista y/ó prestador de servicios deberá contratar los servicios de recolección y disposición final de los residuos peligrosos a una empresa especializada y autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y por la APIMAN.
- En el caso de generarse un derrame mayor, el contratista o prestador de servicios, deberá informar al Centro de Emergencias Portuarias y al Depto. de Ecología de la APIMAN; procediendo de inmediato a la contención y saneamiento del área contaminada. Los daños y gastos que se generen serán cubiertos por la empresa responsable de la obra.
- Los desechos por el saneamiento del área contaminada deberá tratarse como residuo peligroso y dar cumplimiento a las disposiciones anteriores.

**j) Descripción de Residuos Sólidos Urbanos:** Son aquellos que NO POSEEN ninguna de las características Corrosivas, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad ó que contengan Agentes Biológicos-Infeciosos que les confieran peligrosidad. Esto se refiere a la basura tales como: Chatarra, metales, latas, vidrio, madera, papel cartón, telas, plásticos, desechos orgánicos de jardinería y comida, entre otros.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  12 de 13
---	---	---	---

**k) Descripción de Residuos Peligrosos:** Son aquellos QUE POSEEN alguna de las características de Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, Inflamabilidad ó que contengan Agentes Biológicas-Infeciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que establece la ley y se refiera a: Acumuladores de vehículos, aceite usado, filtros usados, trapos impregnados de aceite ó pintura, líquidos combustibles e inflamables (Gasolina, diesel, asfalto, chapopote, intermedio-15, tiner, aguarrás, etc.) pinturas, sustancias químicas en general que se consideren peligrosas. A lo anterior se incluyen los envases con residuos de fumigantes y todos los listados en la norma oficial que corresponde.

**l) Aguas residuales provenientes de sanitarios:** Es la emisión de aguas residuales domesticas provenientes de los sanitarios portátiles. Los prestadores de servicios y/ó contratistas deberán retirar por sus propios medios ó subcontratando a prestadores de servicios autorizados que efectúan la recolección de dichas agua residuales. En caso de derrame, serán los responsables de la limpieza y retiro de los residuos. Los daños o gastos que se generen serán cubiertos por los mismos.

**Ejecución de obras:** Para la mejora de los aspectos ambientales en la construcción de obras que se realicen en el Recinto Portuario o en las instalaciones con responsabilidad para APIMAN, por cuenta de la Administración Portuaria o por un tercero se atenderá lo siguiente:

- a) Se prohíbe el vertido de sustancias peligrosas a cuerpos de agua o red de drenaje.
- b) La obra y sus límites físicos estarán señalizados.
- c) Los (as) transportistas cuidaran la limpieza de ruedas y bajos de vehículos y maquinaria antes de abandonar los límites de la obra.
- d) Los autotransportes que contengan material pulverulento o a granel, deberán cubrir con una lona la caja del mismo. En caso de derrame, los conductores serán los responsables de la limpieza.
- e) Se humectaran las vialidades y/o caminos de acceso por donde circulen los vehículos y maquinaria, en caso de emisión de polvo y afectaciones a terceros o a la calidad del aire.
- f) Se limpiaran las vialidades públicas ensuciadas por los vehículos de obra.
- g) Se prohíbe verter en sitios no autorizados cualquier tipo de residuo o material de construcción.
- h) Una vez concluida la obra, el(la) contratista retirará sus instalaciones y dejará los suelos descontaminados y limpios de residuos y de restos de materiales. Siendo revisado por Ecología e Ingeniería, quienes darán el Vo. Bo.

Elaborado por  Ing. Adrian Mondragón Preciado Jefatura del Departamento de Seguridad	Revisado por  Lic. Omar Lepe Vasconcelos Gerencia de Operaciones	Autorizado por  Vicealmirante Jorge Busto Espino Dirección General	Revisión 08 13/06/15  13 de 13
---	---	---	---

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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

SCT  
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE  
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

*Catálogo de conceptos*



Obra: **MANTENIMIENTO BARDA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO COL.**

**CATALOGO DE CONCEPTOS**

No.	Concepto	Unidad	Cant.	P. Unitario	Importe
1	RETIRO DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS EL PRECIO INCLUYE: CARGA, ACARREO AL ALMACEN DEL PATIO DE LA APIMAN EN JALIPA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y M.O.	PZA	12.00		
2	RETIRO DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS EL PRECIO INCLUYE: CARGA, ACARREO AL ALMACEN DEL PATIO DE LA APIMAN EN JALIPA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y M.O.	PZA	12.00		
3	CORTE Y RETIRO DE POSTES DE REJA DE ACERO DAÑADOS EL PRECIO INCLUYE: CARGA, ACARREO AL ALMACEN DEL PATIO DE LA APIMAN EN JALIPA, EQUIPO, HERRAMIENTA, M.O.	PZA	24.00		
4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE DE REJA DE ACERO CON BAYONETA EN LA PARTE SUPERIOR, SOLDADO A LA BASE DEL TUBO QUE SE CORTO EL PRECIO INCLUYE: ALMA EN INTERIOR DE POSTES DE 60 CM DE LARGO Y DE SECCION 2"X2" PARED GRUESA, SOLDADURA, PINTURA DE POSTE DE LA ZONA SOLDADA, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y M.O.	PZA	24.00		
5	COLOCACION Y SOLDADURA DE POSTE DE REJA DE ACERO DE 0.63 DE ALTURA EN PARTE SUPERIOR DE POSTES EXISTENTES EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE, ALMA EN INTERIOR DE POSTES DE 40 CM DE LARGO Y DE SECCION 2"X2" PARED GRUESA, SOLDADURA, PINTURA DE POSTE DE LA ZONA SOLDADA, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA.	PZA	24.00		
6	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANEL DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 2.50 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA COMO LO MARCAN LOS PLANOS DEL PROYECTO EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA, ABRAZADERAS, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.	PZA	50.00		
7	SUMINISTRO Y COLOCACION DE SOBRECERCO DE REJA DE ACERO DE 2.50 X 0.63 MTS, FIJAS CON ABRAZADERAS METALICAS Y TONILLERIA COMO LO MARCAN LOS PLANOS DEL PROYECTO EL PRECIO INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJA, ABRAZADERAS, CARGA, ACARREO, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA.	PZA	50.00		
8	RETIRO DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 , INCLUYE: CORTE DE POSTE, DESISTALACION PROVISIONAL DE MALLA CICLONICA, RETIRO DE BARRAS SUPERIOR E INTERMEDIA 1 5/8", CAPUCHONES, ACCESORIOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	23.00		
9	SUMINISTRO Y COLOCACION DE POSTE GALVANIZADO DE 3" CED 40 , INCLUYE: INSTALACION DE MALLA CICLONICA, BARRAS SUPERIOR E INTERMEDIA 1 5/8", CAPUCHONES MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	PZA	28.00		
10	CONSTRUCCION DE BANQUETA DE 8.00 CMS DE ESPESOR, INCLUYE: ELABORACION DE CONCRETO F´C=200 KG/CM2, TENDIDO, CIMBRADO, CURADO, HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	M2	25.00		



Obra: **MANTENIMIENTO BARDA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO COL.**

**CATALOGO DE CONCEPTOS**

No.	Concepto	Unidad	Cant.	P. Unitario	Importe
11	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=350KG/CM2, DE SECCION TRAPEZOIDAL 15 X 20X 40 CM. ACERO DE REFUERZO CORRUGADO F'Y=4,200 KG/CM2, RELLENO, COMPACTACION, DEMOLICION, CIMBRA, MANO DE OBRA, MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA.	ML	12.00		
12	TRAZO Y NIVELACIÓN, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA.	M2	85.00		
13	EXCAVACION PARA DESPLANTE DE CIMENTACION.	M3	29.76		
14	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: CARGA Y RETIRO DE MATERIAL, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	29.76		
15	SUMINISTRO DE MATERIAL DE BANCO DE 3" A FINO PARA RELLENO COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO EN CAPAS DE 15CMS DE ESPESOR, A SU 95% PROCTOR, INCLUYE: HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	M3	16.50		
16	PLANTILLA DE CONCRETO HIDRAULICO F'C=100KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR.	M2	51.00		
17	ZAPATA DE CIMENTACION Z1 DE 0.50CM X 0.20 CM, ARMADA CON VARILLA #4@30CM A.S CON CONTRATRABE DE 0.70CM X 0.20 CM, ARMADA CON 8 VARILLA #4, ESTRIBOS #3@30CM.	ML	85.00		
18	CONSTRUCCION DE MURO CARA DE PIEDRA A UNA ALTURA 0.60 MTS, LOS TRABAJOS CONSISTEN EN: SUMINISTRO Y COLOCACION DE BLOCK CARA DE PIEDRA DE 20X20X40, JUNTEADO CON CEM-ARENA 1:4, INCLUYE: HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	ML	85.00		
19	CASTILLO AHOGADO EN BLOCK, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	85.00		
20	REPISON DE CONCRETO, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA.	ML	85.00		
21	SUMINISTRO Y COLOCACION POSTE BAYONETA AHOGADO EN CASTILLO, INCLUYE: HABILITADO, PREPARACION, CORTES, ALINEADO Y NIVELACION HERRAMIENTA, MATERIAL Y MANO DE OBRA.	PZA	36.00		
22	TRAZO Y CORTE CON DISCO EN PISO DE CONCRETO, INCLUYE: TRAZO, CORTE, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	ML	65.80		
23	RETIRO PARA POSTERIOR COLOCACION DE ADOQUIN RECUPERADO RECTANGULAR DE 25X12.5X10 UN F'C=350KG/CM2, COLOCADO COMO	M2	15.00		
24	DEMOLICION DE CONCRETO ARMADO EN PISO DE CONCRETO CON EQUIPO MECANICO, INCLUYE: ACOPIO DE MATERIAL DE DEMOLICION PARA SU POSTERIOR CARGA Y RETIRO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	M3	36.43		
25	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DEL No. 3 (3/8"), INCLUYE: MATERIAL, CORTES, TRAZO, DESPERDICIOS, TRASLAPES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	KG	370.98		
26	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 DEL No. 4 (1/2"), INCLUYE: MATERIAL, CORTES, TRAZO, DESPERDICIOS, TRASLAPES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	KG	537.95		

Obra: **MANTENIMIENTO BARDA PERIMETRAL Y MANTENIMIENTO A REJILLAS PLUVIALES, EN EL PUERTO INTERIOR DE SAN PEDRITO EN MANZANILLO COL.**

### CATALOGO DE CONCEPTOS

No.	Concepto	Unidad	Cant.	P. Unitario	Importe
27	CIMBRA ACABADO APARENTE EN CADENAS, A BASE DE TRIPLAY DE PINO DE 16 MM, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	51.98		
28	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=250 KG/CM2 RESISTENCIA NORMAL, AGREGADO 3/4", INCLUYE: ACARREOS, COLADO, VIBRADO, MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	11.05		
29	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA PLUVIAL A BASE DE PERFILES DE ANGULO DE 3"X3"X1/4" Y PTR DE 3"X3" ROJO (CALIBRE 7), CON MARCO DE 2.15X5.21 M. Y TAPAS DE 0.86X2.14 M., INCLUYE: TRAZO, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS, TRASLADOS, PINTURA ANTICORROSIVA EN COLOR NEGRO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.	KG	3587.93		

Subtotal

IVA

Total