



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS PARA TRANSFORMADOR,	001



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS PARA TRANSFORMADOR,	001

EP-001- SUMINISTRO E INSTALACION DE SISTEMA DE TIERRAS PARA TRANSFORMADOR.

1.1 Descripción.

Suministro y colocación de sistema de tierras para transformador con un electrodo EP-ET; Incluyendo conectores, cargas cadweld, zapatas para cable de cobre desnudo cal. 2/0, cable THHW-LS cal. 2/0 AWG marca condumex o similar, registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, cat. AME-149. Mca. Amesa o similar. y excavaciones.

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-02-15.

1.2 Disposiciones.

El constructor instala el sistema de tierras para transformado cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

Sistema de tierras para transformador con un electrodo EP-ET; incluyendo conectores, cargas cadweld, zapatas y cable de cobre desnudo cal. 2/0, incluye excavaciones, registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, cat. AME-149. Mca. Amesa o similar.

Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS PARA TRANSFORMADOR,	001

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema de tierra completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión del sistema de tierras.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012 .



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TABLERO PRINCIPAL,	002



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TABLERO PRINCIPAL,	002

EP-002- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TABLERO PRINCIPAL.

1.1 Descripción.

Suministro y colocación de sistema de tierras en tablero principal instalado junto a equipo de medición, incluye 1 electrodo EP-ET; Incluyendo conectores, cargas cadweld, zapatas para cable de cobre desnudo cal. 2/0, cable THHW-LS cal. 2/0 AWG marca Condumex o similar, registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, cat. AME-149. Mca. Amesa o similar, excavaciones y material de relleno.

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

1.2 Disposiciones.

El constructor instala el sistema de tierras para tablero principal cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

El constructor suministrara e instalara el Sistema de tierras para tablero principal con un electrodo EP-ET; incluyendo conectores, cargas cadweld, zapatas y cable de cobre desnudo cal. 2/0, incluye excavaciones, registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, cat. AME-149. mca. Amesa o similar.  
Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TABLERO PRINCIPAL,	002

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema de tierra en tablero completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión del sistema de tierras.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003 y NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PRINCIPAL,	003



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PRINCIPAL,	003

EP-003- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PRINCIPAL 3F-4H, TIPO NF CON INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 3X125 AMPS .

#### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de tablero principal 3F-4H, tipo NF con interruptor principal de 3x125 Amps. Cat. NF184AB12 Mca. Square'd o similar, incluye los siguientes derivados: 1 interruptor trifásico de 3x70a, cat. EGB34070, 1 interruptor 2x70 Amp. cat. EGB24070 (incluye desconectar cables de interruptor de fusibles existente y conectar a este tablero nuevo)  
PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

#### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de tablero principal 3F-4H, tipo NF con interruptor principal de 3x125 amps. cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

El constructor realizara el Suministro e instalación de tablero principal 3F-4H, tipo NF con interruptor principal de 3x125 Amps, desconectar cables de interruptor de fusibles existente, conectar a este tablero nuevo, ranurado de muro, resane y pintura .  
Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO PRINCIPAL,	003

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el tablero completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, pintura, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión del tablero principal.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
ADECUACION DE NICHOS EN MURETE DE MEDICION PARA COLOCAR TABLERO PRINCIPAL,	004



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	ADECUACION DE NICHOS EN MURETE DE MEDICION PARA COLOCAR TABLERO PRINCIPAL,	004

EP-004- ADECUACION DE NICHOS EN MURETE DE MEDICION PARA COLOCAR TABLERO PRINCIPAL TIPO NF, INCLUYE PUERTA DE ALUMINIO DE 90X70; INSTALANDO EN MURETE EXISTENTE ENERGIZADO .

#### 1.1 Descripción.

Adecuación de nicho en murete de medición para colocar tablero principal tipo NF, incluye puerta de aluminio de 90x70; instalándolo en murete existente energizado)  
PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

#### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de tablero principal 3F-4H, tipo NF con interruptor principal de 3x125 amps. cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

Adecuación de nicho en murete de medición para colocar tablero principal tipo NF, incluye puerta de aluminio de 90x70 color blanco; instalándolo en murete existente energizado y desmontaje de interruptor existente y resanado, pintura de muro.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	ADECUACION DE NICHOS EN MURETE DE MEDICION PARA COLOCAR TABLERO PRINCIPAL,	004

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el adecuación del nicho completo instalado (PZA.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, pintura, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión del tablero principal.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

- g) NRF-048-PEMEX-2003
- h) NOM SEDE 001 2012.



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
CABLE PARA CONEXION A TIERRA ; DE TABLERO PRINCIPAL A TRANSFER DE GENERADOR 20 KW Y PARA TRANSFER DEL GENERADOR DE 12 KW,	005



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
CABLE PARA CONEXION A TIERRA ; DE TABLERO PRINCIPAL A TRANSFER DE GENERADOR 20 KW Y PARA TRANSFER DEL GENERADOR DE 12 KW,	005

EP-005- CABLE PARA CONEXION A TIERRA ; DE TABLERO PRINCIPAL A TRANSFER DE GENERADOR 20 KW Y PARA TRANSFER DEL GENERADOR DE 12 KW.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Cable para conexión a tierra; de tablero principal a transfer de generador 20 kW y para transfer del generador de 12 kW. En canalización existente. y cable de tierra física de transformador de pedestal 30 KVA al tablero principal

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de Cable para conexión a tierra; de tablero principal a transfer de generador 20 kW y para transfer del generador de 12 kW. En canalización existente. y cable de tierra física de transformador de pedestal 30 KVA al tablero principal cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Suministro e instalación de Cable para conexión a tierra; de tablero principal a transfer de generador 20 kW y para transfer del generador de 12 kW. en canalización existente. y cable de tierra física de transformador de pedestal 30 KVA al tablero principal con CABLE T.H.W CAL. 6 AWG. color verde Mca. Viakon o Condumex o similar.

Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres sí, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	CABLE PARA CONEXION A TIERRA ; DE TABLERO PRINCIPAL A TRANSFER DE GENERADOR 20 KW Y PARA TRANSFER DEL GENERADOR DE 12 KW,	005

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (metro lineal) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

- 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
  - b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros.
  - c) Desperdicios por habilitado.
  - d) Excavaciones e instalación de registros
  - e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
  - f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PARA CONEXION A TIERRA; DE TABLEROS PRINCIPALES EN AREA DE GENERADORES A TABLEROS EN SITE DE ANTENA Y TABLERO FARO.,	006



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PARA CONEXION A TIERRA; DE TABLEROS PRINCIPALES EN AREA DE GENERADORES A TABLEROS EN SITE DE ANTENA Y TABLERO FARO.,	006

EP-006- SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PARA CONEXION A TIERRA ; DE TABLEROS PRINCIPALES EN AREA DE GENERADORES A TABLEROS EN SITE DE ANTENA Y TABLERO FARO..

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Cable para conexión a tierra; suministro e instalación de cable para conexión a tierra ; de tableros principales en área de generadores a tableros en SITE de antena y tablero faro.

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable para conexión a tierra; de tableros principales en área de generadores a tableros en SITE de antena y tablero faro. cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Suministro e instalación de cable para conexión a tierra; de tableros principales en área de generadores a tableros en SITE de antena y tablero faro. Cumpliendo con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas con CABLE T.H.W CAL. 6 AWG. Color verde Mca. Viakon o Condumex o similar.

Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE PARA CONEXION A TIERRA; DE TABLEROS PRINCIPALES EN AREA DE GENERADORES A TABLEROS EN SITE DE ANTENA Y TABLERO FARO.,	006

Esposores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (metro lineal) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

### 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS CUARTO DE GENERADORES.,	007



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS CUARTO DE GENERADORES.,	007

EP-007- SISTEMA DE TIERRAS CUARTO DE GENERADORES, INCLUYE ELECTRODO EP-ET, CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 2/0 AWG, REGISTRO DE 35X35X35 CMS, ZAPATA PONCHABLE, CABLE THHW-LS CAL. 1/0 AWG, MARCA CONDUMEX, EXCAVACION, RELLENO Y RESANES..

#### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Sistema de tierras cuarto de generadores, incluye electrodo EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG, registro de 35x35x35 cms, zapata ponchable, cable THHW-LS CAL. 1/0 AWG, marca condumex, excavación, relleno y resanes.

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-02-15.

#### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de Sistema de tierras cuarto de generadores, incluye electrodo EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG, registro de 35x35x35 cms. zapata ponchable, cable THHW-LS CAL. 1/0 AWG, marca Condumex, excavación, relleno y resanes NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

Se instala el Sistema de tierras en el cuarto de generadores, incluye electrodo EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG, registro de 35x35x35 cms. zapata ponchable, cable THHW-LS CAL. 1/0 AWG, marca condumex, excavación, relleno y resanes NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas

Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres sí, (Sistema general de tierras área del faro)

#### 1.4 Tolerancias.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS CUARTO DE GENERADORES.,	007

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012 .



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS PARA 3 RETENIDAS DE ANTENA,	008



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS PARA 3 RETENIDAS DE ANTENA,	008

EP-009- SISTEMA DE TIERRAS PARA 3 RETENIDAS DE ANTENA A BASE 3 ELECTRODOS EP-ET, CABLE DE COBRE DESNUDO CAL. 2/0 AWG, CONECTORES BIMETALICOS CAL. 1/0 AWG CONECTOR A TOPE DE COBRE CAL. 500 MCM..

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Sistema de tierras para 3 retenidas de antena a base 3 electrodos EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG, conectores bimetalicos cal. 1/0 AWG conector a tope de cobre CAL. 500 MCM, excavación, relleno y resanes e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

### 1.2 Disposiciones.

Sistema de tierras para 3 retenidas de antena a base 3 electrodos EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG, conectores bimetalicos cal. 1/0 AWG conector a tope de cobre CAL. 500 MCM, excavación, relleno y resanes e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

Suministro e instalación de Sistema de tierras para 3 retenidas de antena, cada retenida esta compuesta de 4 vientos conectados entre si y una bajante hasta el registro ,en cada retenida se instala un electrodos EP-ET, con cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG Mca. Condumex o similar, conectores bimetalicos cal. 1/0 AWG conector a tope de cobre CAL. 500 MCM, se realizaran excavación, relleno y resanes e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA o similar, por retenida.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS PARA 3 RETENIDAS DE ANTENA,	008

Los trabajos se realizarán de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas se instala registro. Todas las tierras físicas deberán estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS PARA ANTENA DE RADAR,	009



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS PARA ANTENA DE RADAR,	009

**EP-009- SISTEMA DE TIERRAS PARA ANTENA DE 4 COLUMNAS DE ANGULO PARA EL RADAR..**

**1.1 Descripción.**

Suministro e instalación de Sistema de tierras para antena de 4 columnas de ángulo para el radar incluye 4 electrodos EP-ET cargas cadweld para conectar en columna, cable de cobre THHW-LS cal. 2/0 AWG para para conectores electrodos con la antena y conectores a tope para bajantes a nuevos electrodos y 20 mts. de cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG incluyendo excavaciones y relleno.

PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

**1.2 Disposiciones.**

Suministro e instalación de Sistema de tierras para antena de 4 columnas de ángulo para el radar incluye 4 electrodos EP-ET cargas cadweld AWG para conectar en columna, cable de cobre THHW-LS cal. 2/0 AWG para para conectores electrodos con la antena y conectores a tope para bajantes a nuevos electrodos y 20 mts de cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG incluyendo excavaciones y relleno e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.**

Sistema de tierras para antena de 4 columnas de ángulo para el radar incluye 4 electrodos EP-ET cargas cadweld AWG para conectar en columna, cable de cobre THHW-LS cal. 2/0 AWG para conectores electrodos con la antena y conectores a tope para bajantes a nuevos electrodos y 20 mts de cable de cobre desnudo cal. 2/0 AWG incluyendo excavaciones y relleno e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS PARA ANTENA DE RADAR,	009

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS DE PARARRAYOS EN FARO,	010



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS DE PARARRAYOS EN FARO,	010

EP-010- SISTEMA DE TIERRAS DE PARARRAYOS EN FARO.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Sistema de tierras de pararrayos en faro, incluye pararrayo tipo dipolo toroide, cable THHW-LS cal. 1/0 AWG para bajante, tubo galv. Roscado de 25 mm, Electrodo EP-ET, Cargas CADWELD.  
PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-02-15.

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de Sistema de tierras de pararrayos en faro, incluye pararrayo tipo dipolo toroide, cable THHW-LS cal. 1/0 AWG para bajante, tubo galvanizado roscado de 25 mm, Electrodo EP-ET, Cargas CADWELD, incluyendo excavaciones y relleno e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA o similar, compuesto Dren AV (saco) de alta conductividad y baja resistividad, para sistema de tierras Dren AV marca Protección o similar, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

Sistema de tierras de pararrayos en faro, incluye:  
Desmontaje de pararrayo existente; Se instalara pararrayo tipo dipolo toroide con cable THHW-LS cal. 1/0 AWG se colocara tubo galvanizado Roscado de 25 mm, se fijara a muro con tornillería de ac. Inox. Y herrajes galvanizados, El electrodo EP-ET se instalara en base de faro con Cargas CADWELD, incluyendo excavaciones y relleno e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas, Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS DE PARARRAYOS EN FARO,	010

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

- 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
  - b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión en registro.
  - c) Desperdicios por habilitado.
  - d) Excavaciones e instalación de registros
  - e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
  - f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SISTEMA DE TIERRAS TIPO DELTA PARA EL SITE,	011



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS TIPO DELTA PARA EL SITE,	011

EP-011- SISTEMA DE TIERRAS TIPO DELTA PARA EL SITE.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Sistema de tierras tipo delta para el SITE con 3 electrodos EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 con, cargas cadweld.  
PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de Sistema de tierras tipo delta para el SITE con 3 electrodos EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 con, cargas cadweld, incluyendo excavaciones y relleno e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA o similar, compuesto Dren AV (saco) de alta conductividad y baja resistividad, para sistema de tierras Dren AV marca Protección o similar, los trabajos se realizarán de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas.

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

El constructor realizara Suministro e instalación de Sistema de tierras tipo delta para el SITE con 3 electrodos EP-ET, cable de cobre desnudo cal. 2/0 con, cargas cadweld, incluyendo excavaciones y relleno e instalación de registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, CAT. AME-149. MCA. AMESA o similar, compuesto Dren AV (saco) de alta conductividad y baja resistividad, para sistema de tierras Dren AV marca Protección o similar, los trabajos se realizarán de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas, Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.

<b>Especificaciones de construcción obra eléctrica.</b>	Nombre del concepto.	Clave
	SISTEMA DE TIERRAS TIPO DELTA PARA EL SITE,	011

<b>Espesores de recubrimiento:</b>	<b>Tolerancias</b>
------------------------------------	--------------------

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión en registros.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	CONEXIÓN SISTEMA DE TIERRAS DELTA A BARRA DE COBRE,	012



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CONEXIÓN SISTEMA DE TIERRAS DELTA A BARRA DE COBRE,	012

EP-012- CONEXIÓN SISTEMA DE TIERRAS DELTA A BARRA DE COBRE.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Conexión sistema de tierras delta a barra de cobre, con cable THHW-LS cal. 2/0 AWG, incluye excavaciones y resanes.  
Planos y/o croquis de referencia: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15.

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de Conexión sistema de tierras delta a barra de cobre, con cable THHW-LS cal. 2/0 AWG, incluye excavaciones y resanes, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

El constructor realizara Suministro e instalación de Conexión sistema de tierras delta a barra de cobre, con cable THHW-LS cal. 2/0 AWG, incluye excavaciones y resanes, los trabajos se realizaran de acuerdo a NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas, Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CONEXIÓN SISTEMA DE TIERRAS DELTA A BARRA DE COBRE,	012

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	ESTUDIO DE CALIDAD DE LA ENERGIA ELECTRICA ,	013



## Especificación Particular.



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	ESTUDIO DE CALIDAD DE LA ENERGIA ELECTRICA ,	013

## EP-013- ESTUDIO DE CALIDAD DE LA ENERGIA ELECTRICA

### 1.1 Descripción.

Estudio de calidad de la energía eléctrica proporcionando información de voltajes, corriente, potencia, y frecuencia. Elaboración de reporte de mediciones de resistencia a tierra por sistema de tierra. Elaboración de plano de instalación eléctrica y plano de sistema de tierras. planos y/o croquis de referencia: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-02-15 Y APIMAN-PL-42-01-15

### 1.2 Disposiciones.

Estudio de calidad de la energía en instalación eléctrica del faro de campos identificando circuitos. .

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.

Estudio de calidad de la energía eléctrica proporcionando información de voltajes, corriente, potencia, y frecuencia por circuito. Elaboración de reporte de mediciones de resistencia a tierra por sistema de tierra. Elaboración de plano de instalación eléctrica y plano de sistema de tierras)

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

### 1.5 Medición y forma de pago.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	ESTUDIO DE CALIDAD DE LA ENERGIA ELECTRICA ,	013

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Elaboración de reportes por estudio de calidad de energía.
- b) Elaboración de reportes toma de medición de tierra física (cinco lecturas por sistema)
- c) Elaboración de planos de sistema de tierras e identificación de circuitos.
- d) Medición de parámetros con equipo certificado

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO PRINCIPAL 220/127V. 3F-4H,	014



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO PRINCIPAL 220/127V. 3F-4H,	014

EP-014- SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO PRINCIPAL 220/127V. 3F-4H,

#### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de supresor de pico para conexión en tablero principal 220/127v. 3F-4H, tipo SDSA3650 marca SQUARE'D o similar, incluye gabinete Himmel de 30 de alto x 40 de largo x 20 de fondo.  
Planos y/o croquis de referencia: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-02-15 Y APIMAN-PL-42-01-15

#### 1.2 Disposiciones.

El supresor de pico debe cumplir la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE. .

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

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

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

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

#### 1.3 Ejecución.

Suministro e instalación de supresor de pico para conexión en tablero principal 220/127v. 3F-4H, tipo SDSA3650 marca SQUARE'D o similar, incluye gabinete Himmel de 30 de alto x 40 de largo x 20 de fondo

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO PRINCIPAL 220/127V. 3F-4H,	014

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUPRESOR DE PICO TIPO QO APARTARRAYOS SECUNDARIO 27 KA	015



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUPRESOR DE PICO TIPO QO APARTARRAYOS SECUNDARIO 27 KA	015

EP-015- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUPRESOR DE PICO TIPO QO APARTARRAYOS SECUNDARIO 27 KA

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de supresor de pico tipo QO aparta rayos secundario 27 KA, 2F cat. QO2175SB para montaje en tablero QO16.  
Planos y/o croquis de referencia: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-02-15 Y APIMAN-PL-42-01-15

### 1.2 Disposiciones.

El supresor de pico debe cumplir la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE. .

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

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

Suministro e instalación de supresor de pico tipo QO apartarrayos secundario 27 KA, 2F cat. QO2175SB para montaje en tablero QO16.o similar, incluye gabinete Himmel de 30 de alto x 40 de largo x 20 de fondo

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

### 1.5 Medición y forma de pago.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUPRESOR DE PICO TIPO QO APARTARRAYOS SECUNDARIO 27 KA	015

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

- g) NRF-048-PEMEX-2003
- h) NOM SEDE 001 2012.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO DE SITE 220/127V. 3F-4H	016



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO DE SITE 220/127V. 3F-4H	016

EP-016- SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO DE SITE 220/127V. 3F-4H.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Supresor de pico para conexión en tablero de SITE 220/127v. 3F-4H, tipo SDSA3650 marca SQUARE'D, incluye gabinete HIMMEI de 30 de alto x 40 de largo x 20 de fondo incluye cableado, fijación y conexiones.  
PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15 Y APIMAN-PL-42-01-15

1.2 Disposiciones.

El supresor de pico debe cumplir la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE. .

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Suministro e instalación de Supresor de pico para conexión en tablero de SITE 220/127v. 3F-4H, tipo SDSA3650 marca SQUARE'D, incluye gabinete HIMMEI de 30 de alto x 40 de largo x 20 de fondo incluye cableado, fijación y conexiones.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUPRESOR DE PICO PARA CONEXION EN TABLERO DE SITE 220/127V. 3F-4H	016

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión de los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON PANTALLA ELECTROSTÁTICA CON FACTOR K	017



## Especificación Particular.

Nombre del concepto.	Clave
TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON PANTALLA ELECTROSTÁTICA CON FACTOR K	017

EP-017- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON PANTALLA ELECTROSTÁTICA CON FACTOR K.

#### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de Transformador de aislamiento con pantalla electrostática con factor K, para alimentación de tablero de antena del SITE de 10 kVA trifásico primario 220/127 secundario 220/127 volts. 60 HZ.  
PLANOS Y/O CROQUIS DE REFERENCIA: APIMAN-PL-42-01-15

#### 1.2 Disposiciones.

El transformador debe cumplir la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE. .

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.

El constructor Suministrara e instalara el Transformador de aislamiento con pantalla electrostática con factor K, para alimentación de tablero de antena del SITE de 10 kVA trifásico primario 220/127 secundario 220/127 volts. 60 HZ. De acuerdo a la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO CON PANTALLA ELECTROSTÁTICA CON FACTOR K	017

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el transformador instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión a los tableros y estructuras de acero.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	MANTENIMIENTO DE LINEA AEREA 13.2 KV. 3F-4H	018



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	MANTENIMIENTO DE LINEA AEREA 13.2 KV. 3F-4H	018

EP-018- MANTENIMIENTO DE LINEA AEREA 13.2 KV. 3F-4H.

1.1 Descripción.

Mantenimiento de línea aérea 13.2 KV. 3F-4H.incluye:  
Relocalización o cambio de retenidas, y cepa  
Suministro e instalación de apartarrayos para línea aérea tipo alea de 13.2 KV  
Retencionado de línea aérea de cable ACSR 1/0 (3 fases).

Planos y/o croquis de referencia: APIMAN-PL-42-01-15

1.2 Disposiciones.

Mantenimiento de línea aérea 13.2 KV. 3F-4H.incluye: Relocalización o cambio de retenidas, y cepa, Suministro e instalación de apartarrayos para línea aérea tipo alea de 13.2 KV, Retencionado de línea aérea de cable ACSR 1/0 (3 fases) con libranza se debe cumplir la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE. .

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.

El constructor realizara Mantenimiento a línea aérea 13.2 KV. 3F-4H.  
incluye: Relocalización o cambio de retenidas, y cepa, Suministro e instalación de apartarrayos para línea aérea tipo alea de 13.2 KV, Retencionado de línea aérea de cable ACSR 1/0 (3 fases) con libranza debe cumplir la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	MANTENIMIENTO DE LINEA AEREA 13.2 KV. 3F-4H	018

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el mantenimiento realizado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para instalación de apartarrayos.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Costos por libranza con CFE.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM)	019



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM)	019

EP-019 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM).

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM), COD. SVM90W48LED4KRLE2UNIV DMGRCEY WC10SP1HSGY3, FABRICADA EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO INYECTADA A PRESIÓN PINTADA CON PINTURA POLIÉSTER APLICADA MEDIANTE PROCESO ELECTROESTÁTICO COLOR GRIS DE, DISEÑADA CON DREN PARA LLUVIA Y MÁXIMA DISIPACIÓN DE CALOR CON DOS CHIMENEAS PARA OPTIMIZAR SU VIDA ÚTIL., EQUIPADA CON DRIVER QUE OPERA DE 120 A 277 VOLTS A 700 MA, CON UN CONSUMO MÁXIMO DE 105 WATTS Y 48 LEDS EFICIENCIA LUMÍNICA DE 9,854 LÚMENES A 4000 K. DIMEABLE DE 0 A 10 V. CON SISTEMA ÓPTICO COMPUESTO POR PRISMAS PATENTADO EN CONJUNTO CAPAZ DE GENERAR CURVA II MEDIA CUTOFF. EQUIPADA CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS PARA 10KV / 10KA CLASE "C" INCLUYE: BASE PARA FOTO CONTROL, DESMONTAJE DE LUMINARIA EXISTENTE, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias, las cuales se instalara en postes de 12 metros de altura.

#### 1.4 Tolerancias.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM)	019

Esposores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.  <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Luminaria de 105w. LED, 220 v.</li> <li>b) Garantía por escrito de 5 años por luminaria a nombre de Administradora Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.</li> <li>c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo</li> </ul>
--

1.7 Normatividad a cumplir.  NOM SEDE 001 2012 NOM-031-ENER-2012
---



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 240 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	020



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 240 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	020

**EP-020 BRAZO OV 240 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE).**

#### 1.1 Descripción.

BRAZO OV 240 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, MARCA PEC DE PUEBLA O SIMILAR PARA INSTALAR LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM) INCLUYE: , DESMONTAJE DE HERRAJES EXISTENTES, INSTALACIÓN, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de brazo para luminaria, las cuales se instalara en postes de 12 metros de altura existente.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 240 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	020

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Brazo para luminaria galvanizado
- b) Tornillería de fijación.
- c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)	021



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)	021

**EP-021 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS. CON JUEGO DE 4 ANCLAS 3/4" X 1.2M GALVANIZADAS AHOGADAS A 23CMS EN BASE DE CONCRETO, INCLUYE: EXCAVACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.**

El contratista realizara Suministro e instalación de base para poste, realizando interconexión con circuito eléctrico de luminarias existente.

**1.4 Tolerancias.**

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)	021

- a) Base para poste
- b) Excavación para instalar base.
- c) Interconexión con ductos existentes de circuito eléctrico de alumbrado.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.)	022



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.)	022

EP-022 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE, 12 MTS. DE ALTURA, MARCA PEC DE PUEBLA O SIMILAR, INCLUYE: MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de poste, realizando montaje en base de concreto.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE CÓNICO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.)	022

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Poste cónico de 12 metros. de altura
- b) Montaje de poste.
- c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALPHA® REFLECTOR MARCA HUBBELL 72 LEDS	023



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALPHA® REFLECTOR MARCA HUBBELL 72 LEDS	023

**EP-023 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALPHA® REFLECTOR MARCA HUBBELL 72 LEDS).**

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALPHA® REFLECTOR MARCA HUBBELL 72 LEDS 220W 120-277V 5000°K CURVA 6X6 PUNTA POSTE BLANCO INCLUYE: MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias, las cuales se instalara en postes de 12 metros de altura.

#### 1.4 Tolerancias.

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

#### 1.5 Medición y forma de pago.

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

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALPHA® REFLECTOR MARCA HUBBELL 72 LEDS	023

- a) Luminaria de 220w. LED, 220 v.
- b) Garantía por escrito de 5 años por luminaria a nombre de Administradora Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.
- c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 10 AWG.	024



## Especificación Particular.

Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica. CABLE DE COBRE THW-LS600V,CAL.10 AWG.	024

EP-024- CABLE DE COBRE THW-LS 600V,CAL.10 AWG.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 10 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, mano de obra y herramienta. (P.U.O.T)

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 10 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Asi como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sitema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 10 AWG.	024

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (ML.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Cable de cobre.
- b) Instalación de cable.
- c) Interconexión a circuito existente.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Retiro de luminaria tipo 150w, montada en poste de 12m de altura	025



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Retiro de luminaria tipo 150w, montada en poste de 12m de altura	025

EP-025- Retiro de luminaria tipo 150w, montada en poste de 12m de altura.

#### 1.1 Descripción.

Retiro de luminaria tipo 150w, montada en poste de 12m de altura, y almacenamiento donde señale api. el precio incluye mano de obra, herramienta y equipo. (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 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.

- El contratista realizara retiro de luminaria 125w, montada en poste de 12m de altura.  
Al desmontar las luminarias el contratista verificara que las puntas de los cables queden aisladas.  
Las luminarias se almacenaran en forma ordenada para su reutilización.  
Las luminarias se probaran antes del desmontaje para verificar su funcionamiento para su correcto almacenamiento.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

#### 1.5 Medición y forma de pago.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	Retiro de luminaria tipo 150w, montada en poste de 12m de altura	025

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

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

- a) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes.
- b) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- d) Acomodo de todas las luminarias
- e) Desmontaje de bases de luminarias.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE ALTO RENDIMIENTO MARCA HUBBELL DE 220W	026



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE ALTO RENDIMIENTO MARCA HUBBELL DE 220W	026

EP-026- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE ALTO RENDIMIENTO MARCA HUBBELL DE 220W).

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE ALTO RENDIMIENTO MARCA HUBBELL DE 220W O SIMILAR, CODIGO 120-DAP-884-GHF, CON UNA SALIDA LUMINOSA DE 19400-20400 LÚMENES Y EFICIENCIA DE 91-95, LWP, CON UN DRIVER DE 120-277VOLTS CON UN FACTOR DE POTENCIA DE 0.95, FABRICADA EN ALUMINIO FUNDIDO A PRESIÓN ACABADO COLOR BLANCO, GARANTÍA DE 5 AÑOS, INCLUYE: MONTAJE EN TORRE DE ILUMINACIÓN DE 18 METROS, BASE DE FIJACIÓN A ESTRUCTURA EXISTENTE, CONEXIONES Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias, las cuales se instalara en torres de Iluminacion de 18 metros de altura.

### 1.4 Tolerancias.

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

### 1.5 Medición y forma de pago.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DE ALTO RENDIMIENTO MARCA HUBBELL DE 220W	026

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

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

- a) Luminaria de 220w. LED, 220 v.
- b) Montaje y base para instalación de la luminaria en canastilla de torre de Iluminación de 18 metros
- c) Garantía por escrito de 5 años por luminaria a nombre de Administradora Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
RETIRO DE LUMINARIA TIPO MVK DE 400W, MONTADA EN POSTE DE 18M DE ALTURA	027



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	RETIRO DE LUMINARIA TIPO MVK DE 400W, MONTADA EN POSTE DE 18M DE ALTURA	027

**EP-015- RETIRO DE LUMINARIA TIPO MVK DE 400W, MONTADA EN POSTE DE 18M DE ALTURA.**

**1.1 Descripción.**

Retiro de luminaria tipo MVK de 400w, montada en poste de 18m de altura, y almacenamiento donde señale APIMAN. El precio incluye mano de obra, herramienta y equipo. (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 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.**

- El contratista realizara retiro de luminaria tipo MVK de 400w, montada en poste de 18m de altura.  
Al desmontar las luminarias el contratista verificara que las puntas de los cables queden aisladas.  
Las luminarias se almacenaran en forma ordenada para su reutilización.  
Las luminarias se probaran antes del desmontaje para verificar su funcionamiento para su correcto almacenamiento.

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	RETIRO DE LUMINARIA TIPO MVK DE 400W, MONTADA EN POSTE DE 18M DE ALTURA	027

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes.
- b) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- d) Acomodo de todas las luminarias
- e) Desmontaje de bases de luminarias.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	CABLE DE COBRE THW-LS600V,CAL.8 AWG.	028



## Especificación Particular.

Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica. CABLE DE COBRE THW-LS600V,CAL.8 AWG.	028

EP-028- CABLE DE COBRE THW-LS 600V,CAL.8 AWG.

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 8 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, mano de obra y herramienta. (P.U.O.T)

### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 8 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sitema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

<b>Especificaciones de construcción obra eléctrica.</b>	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 8 AWG.	028

1.4 Tolerancias.	
Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cable de cobre.</li> <li>b) Instalación de cable.</li> <li>c) Interconexión a circuito existente.</li> <li>d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.</li> </ul>

1.7 Normatividad a cumplir.
NOM SEDE 001 2012



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TORRE DE ILUMINACION DE 18 METROS,	029



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TORRE DE ILUMINACION DE 18 METROS,	029

EP-0029- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TORRE DE ILUMINACION DE 18 METROS.

### 1.1 Descripción.

Suministro y colocación de sistema de tierras en torre de Iluminación de 18 metros, en patio No.15, incluye 1 electrodo EP-ET; Incluyendo conectores, cargas cadweld, zapatas para cable de cobre desnudo cal. 8, cable THHW-LS cal. 8 AWG marca Condumex o similar, registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, cat. AME-149. Mca. Amesa o similar, excavaciones y material de relleno.

### 1.2 Disposiciones.

El constructor a instalar el sistema de tierras deberá cumplir con la norma NOM SEDE 001 2012 y norma CFE para instalaciones subterráneas. .

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.

El constructor suministrara e instalara el Sistema de tierras torre de Iluminacion con un electrodo EP-ET; incluyendo conectores, cargas cadweld, zapatas y cable de cobre desnudo cal. 8, incluye excavaciones, registro de fibra de vidrio tipo albañal con tapa, cat. AME-149. mca. Amesa o similar.  
Todas las tierra físicas deberán de estar interconectadas en tres si, (Sistema general de tierras área del faro)

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE TIERRAS EN TORRE DE ILUMINACION DE 18 METROS,	029

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema de tierra en torre de iluminación completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión del sistema de tierras.
- Desperdicios por habilitado.
- Excavaciones e instalación de registros
- Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- 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.

NRF-048-PEMEX-2003 y NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), 35w.	026



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), 35w.	026

EP-026- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS),35 w.).

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), FABRICADA EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO INYECTADA A PRESIÓN PINTADA CON PINTURA POLIÉSTER APLICADA MEDIANTE PROCESO ELECTROESTÁTICO COLOR GRIS DE, DISEÑADA CON DRENE PARA LLUVIA Y MÁXIMA DISIPACIÓN DE CALOR PARA OPTIMIZAR SU VIDA ÚTIL., EQUIPADA CON DRIVER QUE OPERA DE 120 A 277 VOLTS A 700 MA, CON UN CONSUMO DE 35 WATTS Y EFICIENCIA LUMÍNICA DE 4,030 LÚMENES A 4000 K. DIMEABLE DE 0 A 10V. CON SISTEMA ÓPTICO COMPUESTO POR PRISMAS PATENTADO EN CONJUNTO CAPAZ DE GENERAR CURVA II MEDIA CUTOFF. EQUIPADA CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS PARA 10KV / 10KA CLASE "C", INCLUYE BASE Y FOTO CONTROL MARCA FISHER PIERCE OLC DE MEDIA VUELTA 208-277V MÁXIMO 2000W TUNGSTENO Ó 1800VA MODELO : FP240, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias, las cuales se instalara en torres de Iluminacion de 18 metros de altura.

#### 1.4 Tolerancias.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), 35w.	026

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Luminaria de 35w. LED, 220 v.</li> <li>b) Montaje y base para instalación de la luminaria en canastilla de torre de Iluminacion de 12 metros</li> <li>c) Garantía por escrito de 5 años por luminaria a nombre de Administradora Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.</li> <li>d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo</li> </ul>
--

1.7 Normatividad a cumplir. NOM SEDE 001 2012 NOM-031-ENER-2012
---

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 120 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	031



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 120 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	031

**EP-031- BRAZO OV 120 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE).**

**1.1 Descripción.**

BRAZO OV 120 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE, MARCA PEC DE PUEBLA O SIMILAR PARA INSTALAR LUMINARIO MARCA PHILLIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVM) INCLUYE: , DESMONTAJE DE HERRAJES EXISTENTES, INSTALACIÓN, Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.**

El contratista realizara Suministro e instalación de brazo para luminaria, las cuales se instalara en postes de 12 metros de altura existente.

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 120 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	031

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Brazo para luminaria galvanizado
- b) Tornillería de fijación.
- c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)	032



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)	032

**EP-021 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS. CON JUEGO DE 4 ANCLAS 3/4" X 1.2M GALVANIZADAS AHOGADAS A 23CMS EN BASE DE CONCRETO, INCLUYE: EXCAVACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.**

El contratista realizara Suministro e instalación de base para poste, realizando interconexión con circuito eléctrico de luminarias existente.

**1.4 Tolerancias.**

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASE CONCRETO RECTANGULAR 40X40X120 CMS.)	032

- a) Base para poste
- b) Excavación para instalar base.
- c) Interconexión con ductos existentes de circuito eléctrico de alumbrado.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE RECTO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.)	033



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE RECTO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.)	033

EP-033 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE RECTO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE RECTO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE, 12 MTS. DE ALTURA, MARCA PEC DE PUEBLA O SIMILAR, INCLUYE: MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de poste, realizando montaje en base de concreto.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE RECTO CIRCULAR, ACERO GALVANIZADO INMERSIÓN EN CALIENTE.)	033

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Poste recto de 04 metros. de altura
- b) Montaje de poste.
- c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE CONCRETO 40 X 40 CM.)	034



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE CONCRETO 40 X 40 CM.)	034

**EP-034 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE CONCRETO 40 X 40 CM.**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE CONCRETO 40 X 40 CM. CON MARCO DE ÁNGULO, PARA REGISTRO ELÉCTRICO DE LUMINARIAS, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 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.**

El contratista realizara Suministro e instalación de tapa de concreto para registro eléctrico en escollera sur de san Pedrito.

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE CONCRETO 40 X 40 CM.)	034

- a) Tapa de concreto para registro eléctrico.
- b) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- c) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- d) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 12 AWG.	035



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THW-LS600V,CAL.12 AWG.	035

EP-035- CABLE DE COBRE THW-LS 600V,CAL.12 AWG.

1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 12 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, mano de obra y herramienta. (P.U.O.T)

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 12 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 12 AWG.	035

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (ML.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Cable de cobre.
- b) Instalación de cable.
- c) Interconexión a circuito existente.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), 35w.	036



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), 35w.	036

EP-036- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS),35 w.).

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), FABRICADA EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO INYECTADA A PRESIÓN PINTADA CON PINTURA POLIÉSTER APLICADA MEDIANTE PROCESO ELECTROESTÁTICO COLOR GRIS DE, DISEÑADA CON DRENE PARA LLUVIA Y MÁXIMA DISIPACIÓN DE CALOR PARA OPTIMIZAR SU VIDA ÚTIL., EQUIPADA CON DRIVER QUE OPERA DE 120 A 277 VOLTS A 700 MA, CON UN CONSUMO DE 35 WATTS Y EFICIENCIA LUMÍNICA DE 4,030 LÚMENES A 4000 K. DIMEABLE DE 0 A 10V. CON SISTEMA ÓPTICO COMPUESTO POR PRISMAS PATENTADO EN CONJUNTO CAPAZ DE GENERAR CURVA II MEDIA CUTOFF. EQUIPADA CON SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS PARA 10KV / 10KA CLASE "C", INCLUYE BASE Y FOTO CONTROL MARCA FISHER PIERCE OLC DE MEDIA VUELTA 208-277V MÁXIMO 2000W TUNGSTENO Ó 1800VA MODELO : FP240, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias, las cuales se instalara en torres de Iluminacion de 18 metros de altura.

#### 1.4 Tolerancias.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIO MARCA PHILIPS USO INTEMPERIE MODELO STREET VIEW (SVS), 35w.	036

Espesores de recubrimiento:	Tolerancias
-----------------------------	-------------

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Luminaria de 35w. LED, 220 v.</li> <li>b) Montaje y base para instalación de la luminaria en canastilla de torre de Iluminacion de 12 metros</li> <li>c) Garantía por escrito de 5 años por luminaria a nombre de Administradora Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.</li> <li>d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo</li> </ul>
--

1.7 Normatividad a cumplir. NOM SEDE 001 2012 NOM-031-ENER-2012
---



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR ARQUITECTÓNICO RECTANGULAR 12 LED 25W.	037



## Especificación Particular.

<b>Especificaciones de construcción obra eléctrica.</b>	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR ARQUITECTÓNICO RECTANGULAR 12 LED 25W.	037

**EP-037- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR ARQUITECTÓNICO RECTANGULAR 12 LED 25W.).**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR ARQUITECTÓNICO RECTANGULAR 12 LED 25W 100-240V, MARCA EYAL, MODELO COSMOS®, INCLUYE CONEXIÓN CON CIRCUITOS EXISTENTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 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.**

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias en nichos de Iluminacion del edificio base 2 y 1

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR ARQUITECTÓNICO RECTANGULAR 12 LED 25W.	037

- a) Luminaria de 25w. LED.
- b) Montaje y base para instalación de la luminaria en canastilla de torre de Iluminación de 12 metros
- c) Garantía por escrito de 5 años por luminaria a nombre de Administradora Portuaria Integral de Manzanillo, S.A. de C.V.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BRAZO OV 120 CM X 2" CEDULA 40 GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE)	038



## Especificación Particular.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE LED 15W.	038



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE LED 15W.	038

EP-038- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE LED 15W.

1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE LED 15W (60W) E26 A19 100-240V 2700°K ON-OFF, MARCA GL. INCLUYE INSTALACIÓN CON BASE EXISTENTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 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.

El contratista realizara Suministro e instalación de luminarias, bases de luminarias en escaleras de edificio base II.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMPARA DE LED 15W.	038

- a) Luminaria de 15w. LED.
- b) Instalación en base de luminaria existente
- c) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- d) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- e) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NOM-031-ENER-2012

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMINARIA OWNLIGHT 6" EMPOTRAR CIRCULAR	040



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMINARIA OWNLIGHT 6" EMPOTRAR CIRCULAR	040

EP-040- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA OWNLIGHT 6" EMPOTRAR CIRCULAR FIJO CERRADO LED 12W 120V 3500°K.

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA OWNLIGHT 6" EMPOTRAR CIRCULAR FIJO CERRADO LED 12W 120V 3500°K DIMEABLE 15%, INCLUYE CONEXIÓN CON CIRCUITOS EXISTENTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.

#### 1.2 Disposiciones.

LUMINARIA OWNLIGHT 6" EMPOTRAR CIRCULAR FIJO CERRADO LED 12W 120V 3500°K DIMEABLE 15%

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

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

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

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

#### 1.3 Ejecución.

La contratista desmontara luminaria existente, colocada en plafón exterior de edificio de API base 2, con una altura aproximada de 6 metros, e instalara luminaria instalada, realizando pruebas de funcionamiento.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	LUMINARIA OWNLIGHT 6" EMPOTRAR CIRCULAR	040

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Luminaria.
- b) Sistema de fijación de luminaria.
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DOWNLIGHT SOBREPONER CIRCULAR FIJO CERRADO LED 14W	041



Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DOWNLIGHT SOBREPONER CIRCULAR FIJO CERRADO LED 14W	041

EP-041- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DOWNLIGHT SOBREPONER CIRCULAR FIJO CERRADO LED 14W.

#### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DOWNLIGHT SOBREPONER CIRCULAR FIJO CERRADO LED 14W 100-240V 4000°K DIMEABLE APERTURA DOMO BLANCO INCLUYE CONEXIÓN CON CIRCUITOS EXISTENTE Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

#### 1.3 Ejecución.

La contratista desmontara luminaria existente, colocada en plafón exterior de edificio de API base 2, , e instalara luminaria, realizando pruebas de funcionamiento.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DOWNLIGHT SOBREPONER CIRCULAR FIJO CERRADO LED 14W	041

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Luminaria de 14w.
- b) Sistema de fijación de luminaria.
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO MODULO SUPERBAY MARCA HUBBELL DE 400W	042



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO MODULO SUPERBAY MARCA HUBBELL DE 400W	042

EP-042- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO MODULO SUPERBAY MARCA HUBBELL DE 400W  
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DOWNLIGHT SOBREPONER CIRCULAR FIJO CERRADO LED  
14W.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO MODULO SUPERBAY MARCA HUBBELL DE 400W AM 120/208/240/277V, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE: CAMPANA ALUMINIO 19" MARCA HUBBELL TERMINADO BLANCO, CERRADA PARTE INFERIOR C/CRISTAL TERMO TEMPLADO, GANCHO MACHO ALUMINIO ROSCA 3/4", HID 400W AM E39 ED37 BULBO CLARO POSICIÓN UNIVERSAL ANSI M59 4000°K, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

### 1.3 Ejecución.

La contratista instalara luminaria, realizando pruebas de funcionamiento.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

### 1.5 Medición y forma de pago.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO MODULO SUPERBAY MARCA HUBBELL DE 400W	042

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

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

- a) Luminaria.
- b) Sistema de fijación de luminaria.
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	DESMONTAJE DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 18 KW	043



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	DESMONTAJE DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 18 KW	043

EP-043- DESMONTAJE DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 18 KW.

1.1 Descripción.

DESMONTAJE DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 18 KW. INCLUYE: DESCONEXIÓN, AISLAMIENTO DE TERMINALES ELÉCTRICAS Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

1.3 Ejecución.

- La contratista realizara libranza eléctrica para el desmantelamiento del equipo de transferencia que esta respaldando el servicio eléctrico del departamento CTTM
- Realizara maniobra para retirar generador eléctrico y colocarlo en camión para su traslado.
- Incluye traslado, y colocación de la planta de emergencia en piso, con distancia de 9.5 km.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	DESMONTAJE DE PLANTA DE EMERGENCIA DE 18 KW	043

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Maniobras de carga y descarga del generador.
- b) Traslado a 9.5 km..
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA A DIÉSEL MARCA SELMEC MODELO 125SC6BTA5.9-G3 INTELILITE O SIMILAR CON CAPACIDAD DE 125 KW, 60 HZ. 220/127 VOLTS	044



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA A DIÉSEL MARCA SELMEC MODELO 125SC6BTA5.9-G3 INTELILITE O SIMILAR CON CAPACIDAD DE 125 KW, 60 HZ. 220/127 VOLTS	044

EP-044- SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA A DIÉSEL MARCA SELMEC MODELO 125SC6BTA5.9-G3 INTELILITE O SIMILAR CON CAPACIDAD DE 125 KW, 60 HZ. 220/127 VOLTS.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA A DIÉSEL MARCA SELMEC MODELO 125SC6BTA5.9-G3 INTELILITE O SIMILAR CON CAPACIDAD DE 125 KW, 60 HZ. 220/127 VOLTS. CON TRANSFERENCIA Y SIN CASETA PROTECTORA, INCLUYE: MOTOR CUMMINS, SISTEMA DE TRANSFERENCIA PARA TRES SERVICIOS ELÉCTRICOS INDEPENDIENTES, PRUEBAS DE SINCRONÍA, CONEXIONES Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

- Se instalara generador eléctrico en cuarto de generación existente a un costado de subestación eléctrica de capitania de puerto
- Se realizara conexión de circuitos existente de CTTM
- Se realizara interconexión con circuito de capitania para respaldar servicio eléctrico
- Se realizara interconexión con circuito de accesos peatonales, para respaldar servicio eléctrico
- El sistema de transferencia contara con arreglo para respaldar tres (3) servicios eléctricos independientes
- La contratista realizara prueba de sincronía y puesta en servicio del generador electrico.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE PLANTA ELÉCTRICA A DIÉSEL MARCA SELMEC MODELO 125SC6BTA5.9-G3 INTELILITE O SIMILAR CON CAPACIDAD DE 125 KW, 60 HZ. 220/127 VOLTS	044

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Maniobras de carga y descarga del generador.
- b) Puesta en servicio de generador eléctrico
- c) Pruebas de sincronía.
- d) Interconexión con circuitos de CTTM, Capitanía y Accesos peatonales.
- e) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- f) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- g) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THHW-LS600V, CAL. 350 AWG.	045



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THHW-LS600V, CAL. 350 AWG.	045

EP-045- CABLE DE COBRE THHW-LS 600V,CAL. 350 AWG.

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable THHW Cal. 350 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, mano de obra y herramienta. (P.U.O.T)

### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable THHW Cal. 350 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THHW-LS600V, CAL. 350 AWG.	045

1.4 Tolerancias.	
Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cable de cobre.</li> <li>b) Instalación de cable.</li> <li>c) Interconexión a circuito existente.</li> <li>d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.</li> </ul>

1.7 Normatividad a cumplir.
NOM SEDE 001 2012



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THHW-LS600V, CAL. 2/0 AWG.	046



## Especificación Particular.

Nombre del concepto.	Clave
CABLE DE COBRE THHW-LS600V, CAL. 2/0 AWG.	046

EP-046- CABLE DE COBRE THHW-LS 600V,CAL. 2/0 AWG.

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable THHW Cal. 2/0 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, mano de obra y herramienta. (P.U.O.T)

### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable THHW Cal. 2/0 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THHW-LS600V, CAL. 2/0 AWG.	046

1.4 Tolerancias.	
Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cable de cobre.</li> <li>b) Instalación de cable.</li> <li>c) Interconexión a circuito existente.</li> <li>d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.</li> </ul>

1.7 Normatividad a cumplir.
NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 8 AWG.	047



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 8 AWG.	047

**EP-047- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 8 AWG.**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 8 AWG., INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.)

**1.2 Disposiciones.**

Suministro e instalación de cable monopolar CU desnudo Cal 8 AWG marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

**1.3 Ejecución.**

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 8 AWG.	047

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (ML.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Cable de cobre.
- b) Instalación de cable.
- c) Interconexión a circuito existente.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	BANCO DE DUCTOS DE 2 VÍA EN BANQUETA	048



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	BANCO DE DUCTOS DE 2 VIA EN BANQUETA	048

EP-048- BANCO DE DUCTOS DE 2 VIA EN BANQUETA.

1.1 Descripción.

Banco de ductos de 2 vía en banquetta con tubería PAD RD 13.5 de 3", color naranja. Incluyendo excavación, nivelación, afine de zanja, tubería y su colocación de tubería, cinta de señalización relleno y compactado al 95%, con material producto de la excavación. El precio incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo. (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 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.

-Banco de ductos de 2 vía en banquetta con tubería PAD RD 13.5 de 3", color naranja. Incluyendo excavación, nivelación, afine de zanja, tubería y su colocación de tubería, cinta de señalización relleno y compactado al 95%, con material producto de la excavación. El precio incluye materiales, mano de obra, herramienta y equipo. (P.U.O.T).

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (Ml.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	BANCO DE DUCTOS DE 2 VIA EN BANQUETA	048

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes.
- b) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- d) Excavación en terreno tipo II por medios mecánicos, carga, acarreo, y descarga en el sitio indicado por API-MAN
- e) Suministro e instalación de un tubo PAD RD 13.5 de 3", color naranja.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NRF-052 Cables Subterráneos Para 600 v.



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



Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO DE BAJA TENSION	049



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO DE BAJA TENSIÓN	049

**EP-049- SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO DE BAJA TENSIÓN.**

**1.1 Descripción.**

Suministro y colocación de registro de baja tensión de 50x80x65cm, con marco y contra marco galvanizado, tipo CFE-RBTB-2. El precio incluye materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (P.U.O.T)

**1.2 Disposiciones.**

Suministro y colocación de registro de baja tensión de 50x80x65cm, con marco y contra marco galvanizado, tipo CFE-RBTB-2

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.**

- El contratista realizara Suministro y colocación de registro de baja tensión de 50x80x65cm, con marco y contra marco galvanizado, tipo CFE-RBTB2

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

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

Especificaciones de construcción obra civil.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO DE BAJA TENSIÓN	049

- a) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes.
- b) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- c) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- d) Excavación en terreno tipo II por medios mecánicos, carga, acarreo, y descarga en el sitio indicado por API-MAN
- e) Trazo y nivelación de registro a nivel de piso terminado.
- f) Incluyendo nivelación y compactado del área de desplante.
- g) Cama de grava de 3/4".

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012  
NRF-052 Cables Subterráneos Para 600 v.



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 4 AWG.	046



## Especificación Particular.

Nombre del concepto.	Clave
CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 4 AWG.	046

EP-046- CABLE DE COBRE THW-LS 600V,CAL. 4 AWG.

### 1.1 Descripción.

Suministro e instalación de cable THW Cal. 4 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, mano de obra y herramienta. (P.U.O.T)

### 1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable THHW Cal. 4 de la marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

### 1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	CABLE DE COBRE THW-LS600V, CAL. 4 AWG.	046

1.4 Tolerancias.	
Espesores de recubrimiento:	Tolerancias

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cable de cobre.</li> <li>b) Instalación de cable.</li> <li>c) Interconexión a circuito existente.</li> <li>d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.</li> <li>e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.</li> <li>f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.</li> </ul>

1.7 Normatividad a cumplir.
NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	INSTALACIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO DE 18 KW	051



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	INSTALACIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO DE 18 KW	051

EP-051- INSTALACIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO DE 18 KW.

1.1 Descripción.

INSTALACIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO DE 18 KW. INCLUYE: CONEXIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 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.

- Se instalara generador eléctrico a un costado de nicho de medición
- Se realizara conexión de circuitos existente
- El sistema de transferencia contara con arreglo para respaldar un (1) servicios eléctricos independientes
- La contratista realizara prueba de sincronía y puesta en servicio del generador eléctrico.

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

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

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	INSTALACIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO DE 18 KW	051

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Maniobras de carga y descarga del generador.
- b) Puesta en servicio de generador eléctrico
- c) Pruebas de sincronía.
- d) Interconexión con circuitos.
- e) Sistema o herramienta para la colocación de generador
- f) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes.
- g) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- h) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 52W	052



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 52W	052

EP-052- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 52W.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 52W 120-277V TEMPERATURA DE COLOR DE 4100K Y UNA CURVA DE DISTRIBUCIÓN MEDIA Y FLUJO LUMÍNICO DE 4700LM Y UN PROMEDIO DE VIDA DE 40,000HRS, CUENTA CON IP65, FABRICADO EN ALUMINIO FUNDIDO A PRESIÓN ACABADO COLOR BRONCE. INCLUYE: CONEXIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

### 1.3 Ejecución.

La contratista realizara instalación de luminaria.

### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

### 1.5 Medición y forma de pago.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REFLECTOR DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 52W	052

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

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

- a) Luminaria.
- b) Sistema de fijación de luminaria.
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WALLPACK TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 45W	053



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WALLPACK TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 45W	053

**EP-053- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WALLPACK TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 45W.**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WALLPACK TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 45W ,120-277V , TEMPERATURA DE COLOR DE 5000K CON UN FLUJO LUMÍNICO DE 3311LM Y UN PROMEDIO DE VIDA DE 60,000HRS ,LA LUMINARIA DEBERÁ CONTAR CON UL1598 Y UN IP65. FABRICADO EN ALUMINIO FUNDIDO A PRESIÓN ACABADO COLOR BRONCE. INCLUYE: CONEXIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

**1.3 Ejecución.**

La contratista realizara instalación de luminaria.

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WALLPACK TECNOLOGÍA LED MARCA HUBBELL DE 45W	053

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Luminaria.
- b) Sistema de fijación de luminaria.
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACA DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA FOCUS DE 4W	054



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACA DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA FOCUS DE 4W	054

**EP-054- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACA DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA FOCUS DE 4W.**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACA DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA FOCUS DE 4W 120/127V TEMPERATURA DE COLOR DE 40K Y/O 50K , FLUJO LUMÍNICO DE 200LM Y UN PROMEDIO DE VIDA DE 40,000HRS, CUANTA CON IP54. FABRICADO EN ALUMINIO FUNDIDO A PRESIÓN Y ACABADO COLOR NEGRO TEXTURIZADO INCLUYE: CONEXIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

**1.3 Ejecución.**

La contratista realizara instalación de luminaria.

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTACA DIRIGIBLE TECNOLOGÍA LED MARCA FOCUS DE 4W	054

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Luminaria.
- b) Sistema de fijación de luminaria.
- c) Sistema o herramienta para la colocación de la luminaria
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE COLOR BLANCO	055



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE COLOR BLANCO	055

**EP-055- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE COLOR BLANCO.**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE COLOR BLANCO MARCA BTICINO MODELO MODUS, No. CATALOGO E6028GFBNR O SIMILAR, INCLUYE: CONEXIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN Y EN GENERAL TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO DE OBRA, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

**1.3 Ejecución.**

- La contratista realizara desmontaje de toma corriente existente
- La contratista realizara limpieza de caja de registro de toma corriente existente
- Se instalara tomacorriente.
- Realizara reporte de prueba de tomacorriente de seguridad

**1.4 Tolerancias.**

<b>Espesores de recubrimiento:</b>	<b>Tolerancias</b>
------------------------------------	--------------------

**1.5 Medición y forma de pago.**

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

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA CORRIENTE COLOR BLANCO	055

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Toma corriente de seguridad.
- b) Desmontaje de tomacorriente existente.
- c) Prueba y reporte de funcionamiento
- d) Sistema o herramienta para la colocación de toma corriente
- e) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación.
- f) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- g) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 12 AWG.	056



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 12 AWG.	056

**EP-056- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 12 AWG.**

1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 12 AWG., INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, P.U.O.T.)

1.2 Disposiciones.

Suministro e instalación de cable monopolar CU desnudo Cal 12 AWG marca Condumex o similar en características, El precio incluye materiales, acarreo, instalación, puntas, pruebas, mano de obra y herramienta..

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.
- 11.-Conectores para realizar conexión a red existente.
- 12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONDUCTOR MONOPOLAR CU DESNUDO CAL 12 AWG.	056

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (ML.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Cable de cobre.
- b) Instalación de cable.
- c) Interconexión a circuito existente.
- d) Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORDON USO RUDO FLEXANEL RoHSM.R. TIPO SJT FORMADO DE TRES CONDUCTORES Cal. 12.	057



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.

Nombre del concepto.	Clave
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORDON USO RUDO FLEXANEL RoHSM.R. TIPO SJT FORMADO DE TRES CONDUCTORES Cal. 12.	057

EP-057- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORDON USO RUDO FLEXANEL RoHSM.R. TIPO SJT FORMADO DE TRES CONDUCTORES Cal. 12.

### 1.1 Descripción.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORDON USO RUDO FLEXANEL RoHSM.R. TIPO SJT FORMADO DE TRES CONDUCTORES Cal. 12, FLEXIBLES DE COBRE SUAVE, AISLAMIENTO DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) EN COLORES, TEMPERATURA DE OPERACION DE 60 °C Y TENSION DE OPERACION DE 300V, REUNIDOS, CUBIERTA ESTRIADA DE POLICLORURO DE VINILO EN COLOR NEGRO. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, 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 se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

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

### 1.3 Ejecución.

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de todos los materiales para su colocación y óptimo funcionamiento.
- 3.- El almacenamiento y resguardo del equipo necesario para su instalación será responsabilidad de la contratista.
- 4.- Instalación conforme a norma SCT de instalaciones en construcciones.
- 5.- Mantenimiento de la pieza hasta su entrega a la supervisión. Teniendo que hacer las reparaciones pertinentes o sustitución si está se viera afectada antes de su recepción.
- 6.- Control de calidad de la pieza. Así como de los materiales y accesorios utilizados para su instalación.
- 7.- Prueba de funcionamiento previa a su recubrimiento en pisos y muros, así como prueba final antes de su entrega.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 9.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CORDON USO RUDO FLEXANEL RoHSM.R. TIPO SJT FORMADO DE TRES CONDUCTORES Cal. 12.	057

- 10.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo. Instalado en nicho construido e interconectada con el contactor para automatizar la activación del circuito de alumbrado.  
11.-Conectores para realizar conexión a red existente.  
12.-Sistema de asilamiento para la conexión a la red eléctrica existente.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro lineal (ML.) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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

- Cable de cobre.
- Instalación de cable.
- Interconexión a circuito existente.
- Señalamiento diurno y nocturno (luminoso) para evitar accidentes cuando se realice la instalación de la luminaria.
- Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

#### 1.7 Normatividad a cumplir.

NOM SEDE 001 2012



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE KIT DE TIERRA FISICA MCA. FARAGAUSS MOD. FG-KIT-01A,	058



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO Y COLOCACION DE KIT DE TIERRA FISICA MCA. FARAGAUSS MOD. FG-KIT-01A,	058

**EP-058- SUMINISTRO Y COLOCACION DE KIT DE TIERRA FISICA MCA. FARAGAUSS MOD. FG-KIT-01A.**

1.1 Descripción.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE KIT DE TIERRA FISICA MCA. FARAGAUSS MOD. FG-KIT-01A. INCLUYE: HERRAMIENTA, EXCAVACION, RELLENO, MANO DE OBRA, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA DE EL AREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACION.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Se instalara kit de tierra física y se interconectara con sistema de tierra existente, toma corriente, tablero principal y de distribución)

1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE KIT DE TIERRA FISICA MCA. FARAGAUSS MOD. FG-KIT-01A,	058

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión en registro.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros y electrodos
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PARARRAYOS CON MÁSTIL DE 6 METROS,	059



## Especificación Particular.

Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Nombre del concepto.	Clave
	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PARARRAYOS CON MÁSTIL DE 6 METROS,	059

**EP-059- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PARARRAYOS CON MÁSTIL DE 6 METROS.**

**1.1 Descripción.**

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PARARRAYOS CON MÁSTIL DE 6 METROS. INCLUYE PARARRAYO TIPO DIPOLO TOROIDE, 11 MTS DE CABLE THHW-LS CAL. 1/0 AWG PARA BAJANTE, 6 MTS DE TUBO GALV. ROSCADO DE 25 MM, ELECTRODO EP-ET, CARGAS CADWELD, HERRAMIENTA, EXCAVACIÓN, RELLENO, MANO DE OBRA, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE LOS TRABAJOS, LIMPIEZA DE EL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA COLOCACIÓN.

**1.2 Disposiciones.**

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

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

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

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

**1.3 Ejecución.**

Se instalara kit de sistema pararrayos y se interconectara con sistema de tierra existente, toma corriente, tablero principal y de distribución)

**1.4 Tolerancias.**

**Espesores de recubrimiento:**

**Tolerancias**

**1.5 Medición y forma de pago.**



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE PARARRAYOS CON MÁSTIL DE 6 METROS,	059

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el sistema completo instalado (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

## 1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga e instalación.
- b) Habilitado, colocación, fijación y canalización para interconexión en registro.
- c) Desperdicios por habilitado.
- d) Excavaciones e instalación de registros y electrodos
- e) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades del puerto interior.
- f) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

## 1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.



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



	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Medición de eficiencia de tierras física .	060



## Especificación Particular.

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Medición de eficiencia de tierras física .	060

EP-060- Medición de eficiencia de tierras física

#### 1.1 Descripción.

Medición de eficiencia de tierras física en almacenes de combustible y estructuras de las instalaciones APIMAN

#### 1.2 Disposiciones.

..

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

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

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

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

#### 1.3 Ejecución.

Se realizara estudio de la eficiencia de tierras físicas de tanques de diésel plantas de emergencia así como las estructuras metálicas de edificios, generando reporte de cada una de las conexiones

Se realizaran mediciones con equipo certificado con una calibración no mayor a 30 días.

#### 1.4 Tolerancias.

Espesores de recubrimiento:

Tolerancias

#### 1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el medición y elaboración de reporte completo (pieza) Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

	Nombre del concepto.	Clave
Especificaciones de construcción obra eléctrica.	Medición de eficiencia de tierras física .	060

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Elaboración de reportes toma de medición de tierra física (cinco lecturas por sistema)
- b) Elaboración de planos de sistema de tierras e identificación de circuitos.
- c) Medición de parámetros con equipo certificado

1.7 Normatividad a cumplir.

NRF-048-PEMEX-2003  
NOM SEDE 001 2012.