



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REFUERZO DE MODULOS DE REJILLA DE DREN PLUVIAL (P.U.O.T.) | EP-OM-001 |



Especificación Particular.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REFUERZO DE MODULOS DE REJILLA DE DREN PLUVIAL (P.U.O.T.) | EP-OM-001 |

EP-OM-001.

1.1 Descripción.

Reparación y refuerzo de rejilla de dren pluvial, dañado por tráfico constante en patio.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este 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 suministrara el acero de refuerzo y la soldadura para su fijación a los extremos de los módulos de rejilla existentes, conformados a base de riel de acero y solera de 4" x 1/4", de 12 centímetros de altura, 68 centímetros de ancho y 177 centímetros de largo, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas, el enderezado, corte, ajuste y esmerilado de los módulos de rejilla en donde sea necesario.

Primeramente se retiraran las piezas de rejilla para trabajar máximo a 5 mtr. De distancia del sitio.

Se colocaran dos piezas de Angulo de acero de 3" x 1/2" de 12 centímetros de largo en las esquinas de un extremo de cada módulo de rejilla y dos piezas de solera de 3" x 1/2" de 12 centímetros de largo en las esquinas del otro extremo del módulo, fijadas con soldadura E-7018 en todo el perímetro de contacto entre la rejilla y la pieza de refuerzo.

Se enderezaran, soldaran y esmerilaran las piezas de rejilla que lo requieran, previamente a la colocación de los elementos de refuerzo en sus extremos.

Se colocara de nuevo en su lugar verificando su alineamiento.



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



| Especificaciones de construcción obra civil. | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| | REFUERZO DE MODULOS DE REJILLA DE DREN PLUVIAL (P.U.O.T.) | EP-OM-001 |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por pieza (PZA) de rejilla rehabilitada y reforzada, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de material para refuerzo del elemento, Habilitado del acero de refuerzo. (trazo, corte y esmerilado), y soldadura para su fijación a los módulos de rejilla.
- b) Desperdicios y mermas, Carga, acarreo y descarga del almacén para trabajar en el sitio de colocación, Colocación, fijación y soldadura del elemento.
- c) Extracción, enderezado, soldadura, refuerzo, colocación y alineación de los módulos de rejilla.
- d) Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- e) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REPARACION DE BOCATORMENTA Y TAPA DE REGISTRO PLUVIAL (P.U.O.T.) | EP-OM-002 |



Especificación Particular.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REPARACION DE BOCATORMENTA Y TAPA DE REGISTRO PLUVIAL (P.U.O.T.) | EP-OM-002 |

EP-OM-002.

1.1 Descripción.

Reparación de bocatormenta y tapa de registro pluvial.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Se suministrara el acero para los elementos de refuerzo y la soldadura para su fijación a los extremos de los módulos de rejilla existentes, conformados a base de riel de acero y solera de 4" x 1/4", de 12 centímetros de altura, 68 centímetros de ancho longitud variable, así como el acero para la fabricación del marco y el anclaje a los brocales de concreto, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas, el enderezado, corte, ajuste y esmerilado de los módulos de rejilla en donde sea necesario.

se retiraran las piezas de rejilla para trabajar máximo a 5 mtr. De distancia del sitio.

Se colocara el marco de ángulo de acero de 4" x 3/8", anclado al interior del brocal de concreto, taladrándolo e insertando piezas de varilla corrugada de 3/4" de 20 centímetros de largo a través de barrenos de 1" practicados en los lados del marco de acero, fijándolas con soldadura E-7018. Se suministrara el acero de refuerzo y la soldadura para su fijación a los extremos de los módulos de rejilla existentes, conformados a base de riel de acero y solera de 4" x 1/4", de 12 centímetros de altura, 68 centímetros de ancho y 177 centímetros de largo, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas, el enderezado, corte, ajuste y esmerilado de los módulos de rejilla en donde sea necesario.

Se enderezaran, soldaran y esmerilaran las piezas de rejilla que lo requieran, previamente a la colocación de los elementos de refuerzo en sus extremos.



| Especificaciones de construcción obra civil. | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| | REPARACION DE BOCATORMENTA Y TAPA DE REGISTRO PLUVIAL (P.U.O.T.) | EP-OM-002 |

Se colocara de nuevo en su lugar verificando su alineamiento.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por pieza (PZA) de rejilla y bocatormenta rehabilitada y reforzada, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de material para la fabricación del marco y el refuerzo del elemento, Habilitado del acero. (trazo, corte y esmerilado), nivelación, ajustes y soldadura para su fijación a los brocales de concreto.
- b) Desperdicios y mermas, Carga, acarreo y descarga del almacén al sitio de colocación, Colocación, fijación y soldadura del elemento.
- c) Extracción, enderezado, soldadura, refuerzo, colocación y alineación de los módulos de rejilla.
- d) Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- e) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPAJUNTAS EN JUNTAS DE EXPANSION (P.U.O.T.) | EP-OM-003 |



Especificación Particular.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPAJUNTAS EN JUNTAS DE EXPANSION (P.U.O.T.) | EP-OM-003 |

EP-OM-003.

1.1 Descripción.

Suministro y colocación de tapajuntas en la junta de expansión donde ya no se cuente con ellas.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Las características y dimensiones de los elementos y de sus partes, cumplirán con lo establecido en el proyecto o aprobado por el Representante de la API.

Todo el material que sea utilizado para la fabricación y habilitación de piezas de acero estructural y elementos metálicos, se enderezará previamente, excepto en los casos en que por las condiciones del proyecto tengan forma curva.

Las superficies por soldar estarán libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, para producir superficies tersas, uniformes, libres de rebabas, sin desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta.

Los puntos de soldadura se limpiarán y fundirán completamente con la soldadura definitiva y las soldaduras provisionales se removerán con esmeril hasta emparejar la superficie original., habilitado en taller y soldado en sitio , aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas.

Se suministrara y colocara solo la tapa - junta entre módulos de muelle, conformada a base de placa de acero A-36 de 3/4"



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPAJUNTAS EN JUNTAS DE EXPANSION (P.U.O.T.) | EP-OM-003 |

de espesor, de 26 centímetros de ancho y largo variable, habilitada en taller, con aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas.

La tapa- junta se soldará a la contra tapa o placa base solamente por uno solo de los lados con cordón de soldadura E-7018 de 10 cm. De largo @ 40 centímetros en toda la longitud de la placa.

Se dejará una separación de 2 cm. Entre las placas tapa- juntas en todos los casos

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (ML) de acero suministrado colocado, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de material para refuerzo del elemento, Habilitado del acero de refuerzo. (trazo, corte y esmerilado), y soldadura para su fijación a los módulos.
- b) Desperdicios y mermas, Carga, acarreo y descarga del almacén para trabajar en el sitio de colocación, Colocación, fijación y soldadura del elemento.
- c) Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REINSTALACION DE TAPAJUNTAS DE PLACA DE 3/4" SUELTAS EN JUNTAS DE EXPANSION SOLDADAS A | EP-OM-005 |



Especificación Particular.



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



| Nombre del concepto. | Clave |
|--|-----------|
| REINSTALACION DE TAPAJUNTAS DE PLACA DE 3/4" SUELTAS EN JUNTAS DE EXPANSION SOLDADAS A LA PLACA BASE. (P.U.O.T.) | EP-OM-005 |

EP-OM-005.

1.1 Descripción.

Rehabilitación, reparación y colocación de tapajuntas en la junta de expansión donde se encuentren dañadas.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Las características y dimensiones de los elementos y de sus partes, cumplirán con lo establecido en el proyecto o aprobado por el Representante de la API.

Todo el material que sea utilizado para la fabricación y habilitación de piezas de acero estructural y elementos metálicos, se enderezará previamente, excepto en los casos en que por las condiciones del proyecto tengan forma curva.

Las superficies por soldar estarán libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, para producir superficies tersas, uniformes, libres de rebabas, sin desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta.

Los puntos de soldadura se limpiarán y fundirán completamente con la soldadura definitiva y las soldaduras provisionales se removerán con esmeril hasta emparejar la superficie original., habilitado en taller y soldado en sitio, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas.



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|---|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REINSTALACION DE TAPAJUNTAS DE PLACA DE 3/4" SUELTAS EN JUNTAS DE EXPANSION SOLDADAS A LA PLACA BASE. (P.U.O.T.) | EP-OM-005 |

Se retirara, reparara en sitio y colocara solo la tapa - junta entre módulos de muelle, conformada a base de placa de acero A-36 de 3/4" de espesor, de 26 centímetros de ancho y largo variable, con aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas.

La tapa- junta se soldará a la contra tapa o placa base solamente por uno solo de los lados con cordón de soldadura E-7018 de 10 cm. De largo @ 40 centímetros en toda la longitud de la placa.

Se dejará una separación de 2 cm. Entre las placas tapa- juntas en todos los casos

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (ML) de acero suministrado colocado, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Retiro y reparación de material para refuerzo del elemento, Habilitado del acero de refuerzo. (trazo, corte y esmerilado), y soldadura para su fijación a los módulos.
- b) Desperdicios y mermas, Carga, acarreo y descarga del almacén para trabajar en el sitio de colocación, Colocación, fijación y soldadura del elemento.
- c) Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- d) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE ACERO EN JUNTA DE MUELLE (P.U.O.T.) | EP-OM-006 |



Especificación Particular.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE ACERO EN JUNTA DE MUELLE (P.U.O.T.) | EP-OM-006 |

EP-OM-006.

1.1 Descripción.

Se suministrará y colocación de la contra tapa-junta entre los módulos de muelle, conformada a base de placa de acero A-36 de 1/2" de espesor en la junta de expansión donde se encuentren dañadas.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Las características y dimensiones de los elementos y de sus partes, cumplirán con lo establecido en el proyecto o aprobado por el Representante de la API.

Todo el material existente que pueda ser reutilizado para habilitación de piezas de acero estructural y elementos metálicos, se enderezará previamente, excepto en los casos en que por las condiciones del proyecto tengan forma curva.

Las superficies por soldar estarán libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, para producir superficies tersas, uniformes, libres de rebabas, sin desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta.

Los puntos de soldadura se limpiarán y fundirán completamente con la soldadura definitiva y las soldaduras provisionales se removerán con esmeril hasta emparejar la superficie original., habilitado y soldado en taller, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas.



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA BASE DE ACERO EN JUNTA DE MUELLE (P.U.O.T.) | EP-OM-006 |

Se suministrara la contra tapa-junta entre los módulos de muelle, conformada a base de placa de acero A-36 de 1/2" de espesor, de 15 centímetros de ancho y largo variable, con tope de placa de 3/4" por 5 centímetros de ancho, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas, el acero de anclaje, el enderezado, corte, ajuste y esmerilado de la contra tapa – junta.

La contra tapa- junta se anclará a la base de concreto mediante piezas de varilla corrugada de 1/2" de 25 centímetros de largo colocadas a cada 30 centímetros a través de barrenos de 3/4" practicados en la placa de 1/2" y directamente en el concreto por el costado de la placa de tope, las cuales se soldarán a la contra tapa o placa base con soldadura E-7018 dejándola perfectamente fijada a la losa de concreto estructural.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (ML) de reinstalación de acero colocado, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro de material para fabricación del elemento, Habilitado y armado del elemento. (trazo, corte y esmerilado), acero de anclaje y soldadura para su fijación a la losa de concreto.
- Desperdicios y mermas, Carga, acarreo y descarga del almacén al sitio de colocación, Colocación, fijación y soldadura del elemento.
- Barrenado de la placa de acero de 1/2" y la losa de concreto para anclaje de la varilla corrugada
- Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REINSTALACION DE PLACA BASE SUELTA EN LAS JUNTAS DE EXPANSION DE MUELLE (P.U.O.T.) | EP-OM-007 |



Especificación Particular.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REINSTALACION DE PLACA BASE SUELTA EN LAS JUNTAS DE EXPANSION DE MUELLE (P.U.O.T.) | EP-OM-007 |

EP-OM-007.

1.1 Descripción.

Se retirara, reparara y colocación de la contra tapa-junta entre los módulos de muelle, conformada a base de placa de acero A-36 de 1/2" de espesor en la junta de expansión donde se encuentren dañadas.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Las características y dimensiones de los elementos y de sus partes, cumplirán con lo establecido en el proyecto o aprobado por el Representante de la API.

Todo el material existente que pueda ser reutilizado para habilitación de piezas de acero estructural y elementos metálicos, se enderezará previamente, excepto en los casos en que por las condiciones del proyecto tengan forma curva.

Las superficies por soldar estarán libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, para producir superficies tersas, uniformes, libres de rebabas, sin desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta.

Los puntos de soldadura se limpiarán y fundirán completamente con la soldadura definitiva y las soldaduras provisionales se removerán con esmeril hasta emparejar la superficie original., habilitado y soldado en taller, aristas perfectamente bien perfiladas y alineadas sin rebabas ni muescas.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|--|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | REINSTALACION DE PLACA BASE SUELTA EN LAS JUNTAS DE EXPANSION DE MUELLE (P.U.O.T.) | EP-OM-007 |

Se retirara la placa base suelta en la contra tapa-junta entre los módulos de muelle, conformada a base de placa de acero A-36 de $\frac{1}{2}$ " de espesor, de 15 centímetros de ancho y largo variable, con tope de placa de $\frac{3}{4}$ " por 5 centímetros de ancho, se realizara el enderezado, corte, ajuste y esmerilado de la contra tapa – junta.

La contra tapa- junta se anclará a la base de concreto mediante piezas de varilla corrugada de $\frac{1}{2}$ " de 25 centímetros de largo colocadas a cada 30 centímetros a través de barrenos de $\frac{3}{4}$ " practicados en la placa de $\frac{1}{2}$ " y directamente en el concreto por el costado de la placa de tope, las cuales se soldarán a la contra tapa o placa base con soldadura E-7018 dejándola perfectamente fijada a la losa de concreto estructural.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (ML) de reinstalación de acero colocado, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro de material para fabricación del elemento, Habilitado y armado del elemento. (trazo, corte y esmerilado), acero de anclaje y soldadura para su fijación a la losa de concreto.
- Desperdicios y mermas, Carga, acarreo y descarga del almacén al sitio de colocación, Colocación, fijación y soldadura del elemento.
- Barrenado de la placa de acero de $\frac{1}{2}$ " y la losa de concreto para anclaje de la varilla corrugada
- Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO ARMADO, CON MARCO DE ANGULO | EP-OM-008 |



Especificación Particular.



| Nombre del concepto. | Clave |
|--|-----------|
| ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN OBRA CIVIL. SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO ARMADO, CON MARCO DE ANGULO DE ACERO (P.U.O.T.) | EP-OM-008 |

EP-OM-008.

1.1 Descripción.

Suministro y colocación de tapas de registros de concreto dañado por tráfico constante vialidades y patios.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Las características y dimensiones de los elementos y de sus partes, cumplirán con lo establecido en el proyecto o aprobado por el Representante de la API.

Las superficies por soldar estarán libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, para producir superficies tersas, uniformes, libres de rebabas, sin desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta.

Se suministrara y colocara el material de fabricación de la tapa conformada a base de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, armado con varilla corrugada de 3/8" con marco de ángulo de acero de 1" x 3/16" aristas perfectamente bien perfiladas sin rebabas ni muescas.

Se habilitara el marco de ángulo de acero soldado con electrodo E-7018, con las dimensiones requeridas, cuidando que los 4 ángulos sean de 90°, se colocaran varillas de 3/8" soldadas a cada 15 centímetros máximo en ambos sentidos del marco de ángulo.

Se suministrarán dos asas de acero redondo de 1/2" de 15 centímetros de ancho y 10 centímetros de alto, con tope inferior de



| | Nombre del concepto. | Clave |
|---|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO ARMADO, CON MARCO DE ANGULO DE ACERO (P.U.O.T.) | EP-OM-008 |

solera de $\frac{3}{4}$ " x $\frac{1}{8}$ "

Se deberá colar la tapa con concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$, afinándolo al ras del marco de acero con terminado escobillado fino, cuidando que en el proceso de fraguado las asas se deslicen fácilmente.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por pieza (PZA) suministrada y colocada, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de materiales para fabricación del elemento,
- b) Habilitado del elemento. (trazo, corte, soldadura y esmerilado).
- c) Colado, fraguado, terminado y limpieza de la tapa.
- d) Desperdicios y mermas, carga, acarreo y descarga del almacén al sitio de colocación.
- e) Colocación del elemento en su sitio.
- f) Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- g) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO ELECTRICO DE PLACA DE ACERO A-36 (P.U.O.T.) | EP-OM-009 |



Especificación Particular.



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO ELECTRICO DE PLACA DE ACERO A-36 (P.U.O.T.) | EP-OM-009 |

EP-OM-009.

1.1 Descripción.

Suministro y colocación de tapas de registros eléctricos de placa de acero de 1/2" y 3/4" dañado por tráfico constante vialidades y patios.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Las características y dimensiones de los elementos y de sus partes, cumplirán con lo establecido en el proyecto o aprobado por el Representante de la API.

Todo el material que sea utilizado para la fabricación y habilitación de piezas de acero estructural y elementos metálicos, se enderezará previamente, excepto en los casos en que por las condiciones del proyecto tengan forma curva.

Las superficies por soldar estarán libres de escamas sueltas, escoria, óxido, grasa, humedad o cualquier otro material extraño, para producir superficies tersas, uniformes, libres de rebabas, sin desgarraduras, grietas u otros defectos que puedan disminuir la eficiencia de la junta.

Se suministrara y colocara solo el material de fabricación de la tapa conformada a base de placa de acero A-36 de 1/2" y/o 3/4", habilitado y soldado en taller, aristas perfectamente bien perfiladas sin rebabas ni muescas.

La placa de 1/2" y/o 3/4" se habilitara en forma circular con un diámetro de 42 hasta 85 centímetros, esmerilada por el canto en todo su perímetro, se practicara un barreno de 3/8" a 5 centímetros del borde para la extracción de la tapa



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



| | Nombre del concepto. | Clave |
|--|---|-----------|
| Especificaciones de construcción obra civil. | SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPA DE REGISTRO ELECTRICO DE PLACA DE ACERO A-36 (P.U.O.T.) | EP-OM-009 |

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por pieza (PZA) de acero suministrado colocado, cuantificado en obra (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de materiales para fabricación del elemento,
- b) Habilitado del elemento. (trazo, corte, soldadura y esmerilado).
- c) Desperdicios y mermas, carga, acarreo y descarga del almacén al sitio de colocación.
- d) Colocación del elemento en su sitio.
- e) Equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- f) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.

1.7 Normatividad a cumplir.

N•CTR•CAR•1•02•005/01