

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO	EP-01

TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, ESTABLECIENDO EJES DE REFERENCIA Y BANCOS DE NIVEL PARA SU CONSTANTE VERIFICACION EN CAMPO, MAQUILA DEL PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO NATURAL, DE PROYECTO Y DE OBRA TERMINADA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

1.1 Descripción.

Limpieza:

Será la remoción y retiro de toda maleza, árboles, desperdicios y otros materiales que se encuentren en el área de trabajo.

Trazo:

Es el conjunto de trabajos necesarios para replantear en el campo los puntos característicos del eje por trazar, que permitan, en cualquier momento, reponer el trazo, particularmente durante la construcción de la obra.

Nivelación:

Es el conjunto de trabajos necesarios para determinar en el campo las elevaciones de todos los puntos característicos replanteados, de las estaciones con cadenamientos cerrados a cada 20.00 metros y de los puntos singulares que caractericen cambios en la pendiente del terreno.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

TRAZO Y NIVELACION CON EQUIPO TOPOGRÁFICO

EP-01

1.3 Ejecución.

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

Para realizar dichos trabajos se requerirá de una cuadrilla de Topografía que será formada por un Ingeniero Topógrafo Titulado y 2 ayudantes así como por el equipo necesario para el manejo de la información y la realización del levantamiento, a continuación se describen los pasos y las fases de cómo se realizaran los trabajos de topografía:

- 1.- Inicialmente se deberá corroborar la información general del área a la cual se deberá hacer el levantamiento topográfico con el fin de delimitar el área de trabajo y establecer claramente el tipo de información que será necesaria recabar en el levantamiento inicial del terreno.
- 2.-Una vez realizado el levantamiento del área se generara una base de datos y planos con la información capturada en las mediciones en campo, con la cual se podrán definir los lineamientos y procedimientos a seguir en el diseño de la propuesta arquitectónica o de distribución de espacios.
- 3.- Una vez hecho el traslado de los puntos en las inmediaciones del área de los trabajos se procederá a realizar el trazo y nivelación de la superficie que será afectada con el desarrollo de la obra; lo anterior a fin de poder asegurarse que la obra se apegue a las líneas y niveles de proyecto, debiendo formular nuevos planos y con los resultados obtenidos cuantificando los volúmenes de proyecto que deberá entregar.

De los levantamientos realizados en el día se hará el procesamiento de los datos dibujando planta, perfil y secciones en AutoCAD, versión reciente.

Procedente de esto en todos los ejes del proyecto la contratista señalara el área del trazo con una marca para la Visualización del área de corte y excavación del terreno.

1.4 Tolerancias.

No Aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m²) con aproximación a un decimal (0.1), trazado, nivelado, seccionado y presentado en planos impresos y archivos elaborados en programa AutoCAD versión reciente, aprobado y base de datos con los puntos cuantificado en obra, (P.U.O.T)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
DEMOLICIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA Y GUARNICION POR MEDIOS MECÁNICOS,	EP-02

DEMOLICIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO, BANQUETAS Y GUARNICION F'C= 250 KG/CM² POR MEDIOS MECÁNICOS, INCLUYE: MAQUINARIA, MANO DE OBRA, CARGA, ACARREO HASTA EL LUGAR DE TIRO DEBIDAMENTE AUTORIZADO, ELEGIDO POR EL LICITANTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Demolición de banqueteta y guarnición de concreto f'c=250 kg/cm² por medios mecánicos y retiro de material producto de demolición al patio de tiro debidamente autorizado, elegido por el licitante, incluye: maquinaria, herramienta, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.

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

1.2 Disposiciones.
El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.
El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.
En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.
Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación.
Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**DEMOLICIÓN DE CONCRETO HIDRAULICO, BANQUETA Y GUARNICION
POR MEDIOS MECÁNICOS,**

**EP-02, EP-111, EP-
130**

1.3 Ejecución.

El contratista deberá emplear las protecciones mínimas siguientes:

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

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

1.4 Tolerancias. No aplica

1.5 Medición y forma de pago.

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

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

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CORTE CARGA Y ACARREO DE TERRENO NATURAL TIPO II, EN ZONA B	EP-03

CORTE CARGA Y ACARREO DE TERRENO NATURAL TIPO II, EN ZONA B, ESPESOR QUE DETERMINE EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS, CON MEDIOS MECANICOS, DEJANDO PENDIENTES DE ACUERDO AL PROYECTO, INCLUYE: OPERACION, EQUIPO Y HERRAMIENTA.

1.1 Descripción.

Los cortes son las excavaciones ejecutadas a cielo abierto en el terreno natural, en ampliación de taludes, en rebajes en la corona de cortes o terraplenes existentes y en derrumbes, con objeto de preparar y formar la sección de la obra.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante 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. En la formulación de la propuesta se tomará en consideración, que por ser área de tránsito, deberán considerarse las previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante de la API.

1.3 Ejecución.

El Contratista deberá emplear los procedimientos y equipo propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración de la API para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y mejora en los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptado, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato. El corte se efectuará con equipo mecánico será aquel que indique el representante de la API, efectuará la nivelación con equipo motoniveladora y se iniciará después de que se haya seccionado la superficie de ataque. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para que durante los trabajos de excavación, no se alteren ni modifiquen las referencias y bancos de nivel topográficas. Una vez efectuado el corte, se seccionará nuevamente la superficie antes de proceder a la formación de la capa base.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

CORTE CARGA Y ACARREO DE TERRENO NATURAL TIPO II, EN ZONA B

EP-03

El material producto de corte se cargará a camión y se depositará en los bancos de desperdicio debidamente autorizados y propuestos previamente por el LICITANTE, sin que cause daños a terceros y en forma tal que no interfieran con el desarrollo normal de los trabajos. Los daños y perjuicios a terceros, ocasionados por trabajos de corte ejecutados dentro o fuera de las áreas señaladas en el proyecto, serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista, por lo que deberá cubrir a sus expensas todas las reclamaciones que por tal motivo se presenten.

1.4 Tolerancias.

±3 centímetros en el fondo de la excavación

1.5 Medición y forma de pago.

El corte de terreno natural se medirá en metros cúbicos (m³), con aproximación al decimal (0.1), de acuerdo a secciones de proyecto

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Materiales, mano de obra, equipo, y herramienta, necesarios para ejecutar el concepto de trabajo.
- b) Trazo topográfico antes, y durante la ejecución de los trabajos, así como la elaboración de los números generadores y estimaciones
- c) Excavación por medios mecánicos en caja de 30 cm de profundidad, para alojar la capa base.
- d) Maquinaria y equipo para ejecutar todas las operaciones de remoción del producto de corte.
- e) Carga a camión, Acarreo y descarga del material producto de la excavación en la zona de tiro de desechos, propuesta por el LICITANTE.
- g) Tiempos muertos debidos a la operación de carga, transito, y meteorológicas.
- h) Derechos por disposición final del material a la zona de tiro debidamente autorizada.
- i) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- j) Pruebas de laboratorio de control de calidad y la entrega de los reportes aprobatorios en campo y en las estimaciones.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO DE CAPA BASE COMPACTADA AL 95% PROCTOR CON EQUIPO MECANICOS Y MATERIAL DE BANCO (BASE).	EP-04
---	--------------

MEJORAMIENTO DE CAPA BASE, CONSISTENTE HUMECTACIÓN HASTA ALCANZAR EL NIVEL DE HUMEDAD OPTIMA Y COMPACTACION CON EQUIPO MECANICO (RODILLO LISO) SIN VIBRAR, INCLUYE; MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA PARA SU TOTAL Y CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.P.U.O.T.

1.1 Descripción

Capa de materiales pétreos seleccionados que se construye sobre la base, cuyas funciones principales son proporcionar un apoyo uniforme a la base de una carpeta o a una losa de concreto hidráulico, soportar las cargas que éstas le transmiten aminorando los esfuerzos inducidos y distribuyéndolos adecuadamente a la capa inmediata inferior, y prevenir la migración de finos hacia las capas superiores.

1.2 Disposiciones.

El transporte y almacenamiento de todos los materiales son responsabilidad exclusiva del Contratista de Obra y los realizará de forma tal que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra,

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

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO DE CAPA BASE COMPACTADA AL 95% PROCTOR CON EQUIPO MECANICOS Y MATERIAL DE BANCO (BASE).	EP-04

1.3 Ejecución.

Los trabajos del mejoramientos de capa base consistirán en la escarificación del terreno a mejorar, para esto el Contratista deberá utilizar equipo mecánico que garantice la correcta escarificación y en el espesor señalado en esta especificación.

Una vez lograda la escarificación a la superficie se le incorporara agua hasta lograr la humedad optima, la cual deberá de verificarse en el sitio por el Laboratorio de Control de Calidad.

Compactación:

La capa extendida se compactará hasta alcanzar el grado indicado en el proyecto.

La compactación se hará longitudinalmente, de las orillas hacia el centro en las tangentes y del interior al exterior, en las curvas, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada. Una vez concluidos los trabajos de compactación el Laboratorio de control de calidad realizara pruebas de compactación a la capa, en caso de que los resultados obtenidos de las pruebas no sea el requerido la Contratista se obliga a ejecutar de nuevo los trabajos hasta que los grados de compactación sean los señalados en esta especificación.

Conservación de los trabajos: Es responsabilidad del Contratista de Obra la conservación de la base hasta que haya sido recibida por el Representante de la API

1.4 Tolerancia:

Espesor de la capa: 20 cm.

1.5 Unidad de medición:

La unidad de medición será el metro cubico (m3.) con aproximación a 2 decimales (0.01) que cumpla lo especificado, medido en obra de acuerdo a la sección realmente excavada. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO DE CAPA BASE COMPACTADA AL 95% PROCTOR CON EQUIPO MECANICOS Y MATERIAL DE BANCO (BASE).	EP-04

1.6 Cargos incluidos en el precio:

- a) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- b) Equipo y herramienta adecuada y suficiente para la ejecución de los trabajos de excavación con equipo mecánico y/o manual.
- c) Tiempos muertos de los equipos durante la descarga, acarreo y descarga de los materiales.
- d) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- e) Incorporación de agua hasta lograr la humedad óptima.
- f) Compactación con rodillo liso vibratorio al 95% proctor.
- g) Pruebas de laboratorio a la capa compactada.
- h) Reporte oportuno de las pruebas realizadas y entrega al Representante de API.
- i) Seccionamiento topográfico a cada diez (20) m con estación total.
- j) Trabajos de gabinete para el cálculo de volúmenes, áreas y secciones.
- k) Generación de planos y archivos electrónicos
- l) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- m) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- n) Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- o) 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:

N·CTR·CAR·1·04·002/03

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE CONCRETO ESTAMPADO	EP-05

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR, ESTAMPADO TIPO PIEDRA IRREGULAR EN COLOR OCRE Y NATURAL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER MAS DETALLE EN PLANO

1.1 Descripción.

Se entiende todo el piso del Jardín. Marcado en plano de construcción, donde menciona el diseño y modelo de los pisos.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

1.3 Ejecución.

Previo a la ejecución de los trabajos se deberá revisar los alineamientos, perfiles y secciones de proyecto para que cumplan lo establecido en el proyecto.

La compactación se hará longitudinalmente, en capas no mayores de 30 cm, de las orillas hacia el centro, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada.

Las nivelaciones se ejecutarán con nivel fijo y comprobación de vuelta, obteniendo los niveles con aproximación al milímetro.

Para que los trabajos se consideren terminados y sean aceptadas por el representante de la API, se comprobará que los alineamientos, perfiles y secciones de la capa referida, cumplan con los de proyecto; para lo que se hará el seccionamiento topográfico en las estaciones cerradas a cada 10 metros y en estaciones específicas como las de inicio, medio y termino de curvas. Si la Entidad considera necesaria alguna otra estación específica, el CONTRATISTA está obligado a realizarla.

La dependencia considerara el número de pruebas de control de calidad de la compactación con el 85% de su PVSM por efectuar, en función del tamaño del área a compactar.

Cada piso terminado deberá presentar una superficie uniforme y la capa final se ajustará a las pendientes establecidas.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO DE CONCRETO ESTAMPADO	EP-05

1.4 Tolerancias.
No hay tolerancia

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medición será el metro cuadrado (m²), con aproximación a un décimo (0.1) cuantificado en obra, según proyecto.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2	EP-06

GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2, DE SECCION TRAPEZOIDAL 15 X 20 X 35 CM. SECCIONADAS A CADA 3.40 ML. INCLUYE: LIMPIEZA Y RIEGO DE LA SUPERFICIE, VACIADO Y TENDIDO DEL CONCRETO, CIMBRADO, CURADO CON CURAFEST CON ASPERSOR Y/O SIMILAR, MATETRIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

1.1 Descripción.

Las guarniciones son los elementos parcialmente enterrados, comúnmente de concreto hidráulico o mampostería, que se emplean principalmente para limitar las banquetas, franjas separadoras centrales, camellones o isletas y delinear la orilla del pavimento. Estas serán de concreto hidráulico con $f'c=200$ kg/cm², cemento CPC-30 R, TMA= $\frac{3}{4}$ ", en sección trapezoidal, dimensiones y diámetros conforme a proyecto, en acabado común incluye: suministro de los materiales, excavación, afine y compactación de la cepa, cimbrado, suministro de concreto dosificado en planta, vaciado, colado, vibrado, descimbrado, curado con curafest, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, delimitación y limpieza del sitio de los trabajos y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto (P.U.O.T.)

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que deberá suministrar y operar en caso de ganar en el procedimiento de contratación, Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante de la API.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2	EP-06

1.3 Ejecución.

Previo a la construcción del dentellón la Contratista deberá cumplir con el porcentaje de compactación del fondo de la excavación, según la capa correspondiente fijada en proyecto. Se tendrá cuidado especial en los aproches del dentellón. Deberá cumplirse con el alineamiento del elemento y bien perfiladas las superficies de respaldo. Se habilitara y colocara cimbra común de madera y/o metálica en dimensiones, ajustes y formas que requiera el elemento para dejarlo conforme a la figura y dimensiones que señala el proyecto, misma que será revisada mediante control topográfico cuidando que sea conforme al trazo solicitado y que guarde la trayectoria que se requiere y los niveles indicados en el proyecto.

El contratista realizara la maniobra de colado con concreto premezclado de planta f'c=200 kg/cm², vibrado y curado de concreto con membrana de curado color blanco. Se verificará al hacer el acabado final, éste se realizará dentro del tiempo permitido de fraguado para que quede integrado el acabado con todo el elemento. En caso de no ejecutarse en esta forma se demolerán 10 cm y se volverá a colar con las mismas características de concreto hasta que quede integrado el acabado a costo del Contratista, aplicando adhesivo epóxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante. El acabado en la superficie superior será usando volteador metálico en ambas aristas dejándolas redondeadas de forma que se proteja evitando el despostillamiento. Y por último se deberá de realizar el descimbrado verificando que la apariencia del elemento sea uniforme sin oquedades visibles por un mal vibrado.

Se deberán efectuar Pruebas de control de calidad del concreto a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito. Al término de su fabricación si es necesario realizar rellenos por la sobre excavación a los costados del mismo, se realizara con material de banco de suministro con el porcentaje de compactación fijada en proyecto. La compactación del material en franjas grandes será empleando compactador de rodillo liso vibratorio de 6 ton como mínimo y compactador de placa en aproches

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO PREMEZCLADO F'C=200 KG/CM2	EP-06

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

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

1.7 Normatividad a cumplir.
N-CTR-CAR-1-02-010/00

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE ESCALONES	EP-07

CONSTRUCCION DE ESCALONES DE HUELLA VARIABLE CON CONCRETO HECHO EN OBRA F'C= 200 KG/CM2, ACABADO CONCRETO LAVADO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION (VER PLANO)

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para la construcción de los escalones mediante obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances del concepto de obra incluyen además de suministro y colocación de los materiales en el sitio, la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, equipo, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.2 Disposiciones.

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

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

1.3 Ejecución.

El contratista deberá emplear las protecciones mínimas siguientes: Los trabajadores deben estar dotados de casco protector, guantes, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla y zapatos resistentes al impacto; la zona de la demolición, debe tener los letreros indicativos de peligro que sean necesarios. En la construcción de los escalones, se debe requerir de instalaciones para riego de agua para evitar molestias por polvo.

1.4 Tolerancias. No aplica

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE ESCALONES	EP-07

1.5 Medición y forma de pago.

La medición de los escalones de huella variable se hará por metro cuadrado (M2) con aproximación a un décimo (0.1).

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) La mano de obra, el costo del equipo, en su caso, y herramientas necesarias para efectuar el trabajo de demolición.
- b) Protecciones, cercados y obras de protección necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- c) La limpieza del área de trabajo
- d) Carga y acarreo vertical y horizontal de los materiales al sitio de acopio indicado por la supervisión del material producto de la demolición, escombros y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA	EP-08

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA DE COLOR AMARILLA VINILICA COMEX POR 1000 O SIMILAR EN CALIDAD, EN GUARNICIONES, INCLUYE: MATERIALES, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

DESCRIPCIÓN.

En general, la pintura antes de aplicarse deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos, polvo; deberá poseer la viscosidad necesaria para su fácil aplicación, de tal manera que permita la formación de películas finas y uniformes, sin escurrimientos ni granulosidades; las pinturas resacas no deberán usarse por ningún motivo. El uso de adelgazantes solo se permitirá cuando lo indique el fabricante y siguiendo sus indicaciones.

La aplicación de la pintura, se efectuará mediante el uso de brocha de pelo, brocha de aire y rodillos. El concepto de trabajo incluye la aplicación de sellador y en general todo lo necesario para poder efectuar eficientemente los trabajos. En el caso de usar brochas de pelo, no se permitirá usar brochas demasiado gastadas o de mala calidad, y antes de iniciar los trabajos, deberán estar limpios y secos, sin grasa ni polvo.

Si se utiliza pistola de aire esta deberá estar en perfectas condiciones de uso y con una limpieza y mantenimiento adecuado para garantizar la calidad de aplicación de la pintura. Antes de proceder a la preparación o pintado de cualquier superficie se comprobará que esté seca, bien pulida y sin grietas. Se emplastecerán las pequeñas oquedades y se sellará la superficie con una solución de resina vinílica y agua en proporción 1:1, o con sellador indicado por el fabricante.

La pintura se aplicará, según muestra aprobada por el supervisor de obra, respetando marca, tipo y color, la aplicación se hará con brocha de pelo, rodillo o brocha de aire según lo aprobado por el supervisor en un mínimo de tres manos, aplicando la última mano sin interrupción, para evitar traslapes o diferencias en el color.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA	EP-08

Al terminar el trabajo deberán limpiarse todos aquellos lugares manchados con pintura; el lavado de las herramientas o equipo deberá hacerse en lugares apropiados, y cuidado de no arrojar los desechos resultantes en los albañales o muebles sanitarios, ni en ningún otro lugar que sufra deterioros. La pintura, una vez terminada su aplicación, deberá presentar un aspecto terso y homogéneo, sin granulosis, burbujas ni arrugas, o huellas de la brocha, acumulaciones o superposiciones de pintura. El color deberá ser uniforme y sin manchas. De acuerdo a las condiciones climatológicas y la intensidad del ambiente corrosivo del lugar donde se monten las estructuras, estas se deberán limpiar y recubrir para protección anticorrosiva con primario y dar el acabado final siguiendo las indicaciones de las especificaciones.

La protección primaria es la capa de recubrimiento que se aplica sobre la superficie preparada y debe cumplir con los siguientes requisitos: Buena adherencia a la superficie. Proporcionar adherencia a la siguiente capa. Retardar la velocidad de corrosión. Resistencia al ambiente.

El acabado final es la capa que está directamente en contacto con el ambiente y pueden dar algunas de las siguientes características:

- Apariencia agradable.
- Antiderrapante.
- Anti vegetativa.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la temperatura.
- Resistencia a la intemperie.
- Resistencia química.
- Secado instantáneo.

El secado de la pintura deberá verificarse dentro del lapso indicado por el fabricante; de no ser así, se considera que esta ha sido adulterada y deberá removerse por cuenta del contratista, para proceder nuevamente a su colocación conforme a especificaciones. El contratista en su propuesta deberá considerar los cargos asociados al suministro y aplicación de sellador, de la marca y calidad señalada en los planos de proyecto o el indicado por el supervisor de obra.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA	EP-08

El contratista al elaborar su propuesta, deberá considerar las características del medio físico y las condiciones meteorológicas que imperan en la región, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que la contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al contratista.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo, tomando en consideración que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad y no obliga a la contratante a reprogramar los trabajos.

FORMA DE PAGO

Los trabajos que el contratista ejecute en pinturas, se medirán, para fines de pago, en metro lineal (ml) con aproximación al décimo (0.1), al efecto se medirán directamente en la obra las superficies pintadas con apego a lo señalado en el proyecto, incluyendo en este concepto el suministro de todos los materiales con mermas, desperdicios y fletes, la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final.

No serán medidas para fines de pago, todas aquellas superficies pintadas que presenten rugosidades, abultamientos, granulidades, huellas de brochazos, superposiciones de pintura, diferencias o manchas, cambios en los colores indicados por el proyecto y/o las órdenes del supervisor de obra, así como las superficies que no hayan secado dentro del tiempo especificado por el fabricante.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO INFORMATIVO DE 3.00 X 2.00	EP-09
M	

1.1 Descripción

Se entiende como Suministro y colocación de letrero informativo de 3.00 x 2.00, con lamina de acero galvanizado. Cal 14. Ver más detalle en plano. La estructura del soporte se debe realizar de acuerdo a las condiciones del lugar donde se va a instalar. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

1.2 Disposición

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

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

En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, 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 fabricaran letreros informativos de obra que se colocaran al inicio, en los lugares que ordene la Dependencia.

El Contratista queda obligado a colocar en cada uno de los dos lugares que le indique la Dependencia en el tramo, un "Letrero Informativo de la Obra" con las dimensiones y la leyenda que se indican a continuación:

Especificación de diseño:

Medidas de la señal: 3.00 metros x 2.00 metros

Características de la Señal:

Utilizar lámina de acero galvanizado calibre 14

Para la estructura de soporte se debe realizar un proyecto específico, de acuerdo con las condiciones del lugar donde se va a instalar.

Su costo incluye: todo lo que corresponde por: valor de fabricación o adquisición de los letreros informativos y de todos los accesorios necesarios, cargas, descargas, transporte hasta el lugar de la obra, almacenamiento, mermas y desperdicios, colocación, montaje, limpieza y en general todo lo necesario para su correcta ejecución.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LETRERO INFORMATIVO DE 3.00 X 2.00 M	EP-09

1.4 Medición y forma de pago

La unidad de medida para fines de estimación y pago será en PIEZA (PZA), por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CASTILLO K-1 DE 15X20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2 CON ANCLAJE	EP-10

Castillo de 15x20cm. De concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm²., acabado común, armado con armex 15-15-4. con un anclaje en terreno natural según plano, con dado de concreto de 20x20x50cm, y armado con armex 15-15-4, incluye: excavación, relleno, retiro de material, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

1.1 Descripción.

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

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**CASTILLO K-1 DE 15X20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE
F'C=200 KG/CM2 CON ANCLAJE**

EP-10

1.3 Ejecución.

Castillo K 12 X 12 cms. con concreto hecho en obra $f'c=200$ kg/cm². La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de los castillos en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto, estos se anclaran a la cimentación.

La contratista deberá colocar la cimbra la cimbra contra venteadada y unida adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado del castillo y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesaria su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales.

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

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

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

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

1.5 Medición y forma de pago.

Castillo K 15 X 15 cms. con concreto hecho en obra
 $f'c=200$ kg/cm².

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (M.L.), con aproximación al centésimo (0.01). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

DALA DE DESPLANTE D-1 DE 15X20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2

EP-11

Dala de desplante de 15x20cm. De concreto hecho en obra de $f'c=200$ kg/cm²., acabado común, armado con armex 15-15-4., incluye: materiales, habilitado, acarreos, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, suministro de concreto, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución

1.1 Descripción.

Las dalas son elementos horizontales fabricados a base de concreto reforzados. Se utilizan como elementos estructurales complementarios en los muros con el fin de confinarlos y absorber los esfuerzos de tensión laterales. Las dalas, además de confinar de manera horizontal al muro funcionan, según su ubicación, como cerramiento (si se colocan en la parte superior del muro, sobre el claro de una puerta o ventana). Las dimensiones de las dalas están en función de las necesidades de resistencia estructural ajustándose al espesor del muro en el que van inmersos

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

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

1.3 Ejecución.

La contratista suministrara el acero de refuerzo en los diámetros requeridos, para habilitar el armado de la dala de desplante, en las formas, longitudes, separaciones y áreas que fijen los planos del proyecto.

La cimbra deberá estar contra venteado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. La contratista en todo momento deberá verificar que entre el armado de la dala de desplante y la cimbra exista la separación que garantice el recubrimiento especificado para este elemento. La superficie donde se va a tender el concreto deberá estar húmeda con el objeto de que el concreto (con cantidad óptima de humedad), no pierda humedad en el contacto con una base seca; sin embargo, no debe de haber exceso de agua.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
DALA DE DESPLANTE D-1 DE 15X20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2	EP-11

La contratista deberá garantizar que los materiales a utilizar para la elaboración del concreto, den la calidad y resistencia requerida en proyecto, presentando previamente reportes de calidad de los materiales a suministrar. Con el objeto de aprobar la composición química y características del concreto, la contratista deberá de proporcionar al representante del API previo al inicio de los colados, la dosificación empleado en obra, así como la ficha técnica de los aditivos y/o productos químicos utilizado para cada tipo de concreto, cuando sea necesario su incorporación, sin que ello genere cargos adicionales a la APIMAN.

El concreto que se utilizara para el colado de las dalas será hecho en obra con revolvedora, obteniendo la resistencia especificada en proyecto, para esto se obtendrán muestras para pruebas de resistencia a la compresión en cilindros fabricados curados y probados, de acuerdo con las normas NMX-C-083-ONNCCE-2002 en un laboratorio acreditado y reconocido. Personal del laboratorio obtendrán muestras del concreto hecho en obra, cuándo el volumen de los elementos a colar sea considerable, para verificar la calidad y resistencia requerida en proyecto. Teniendo el concreto preparado se procede a vaciarlo en el cimbrado, se utilizara vibrador para evitar huecos en la mezcla, se dejara fraguar al 100% para, posteriormente después retirar la cimbra.

1.4 Tolerancia

Espesores de recubrimiento:

Recubrimiento de 2.5 cm F'c=200 kg/cm2

1.5 Medición y forma de pago:

La unidad de medida para fines de estimación y pago será en (ML) con aproximación al centésimo (0.01).
Precio por unidad de obra terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 10X14X28 CM.	EP-12

Muro de 14 cm. De espesor, de tabique rojo recocido (grueso) asentado con mezcla cemento arena 1:4 acabado común incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.

DESCRIPCIÓN.

El muro de 14cm de espesor de tabique rojo es la obra de albañilería formada por blocks unidos entre si por medio de mortero cemento-arena en proporción 1:5 para formar lienzos, mochetas y repisiones. El block será de las características y dimensiones establecidas en los planos de proyecto o cualquier otro tipo ordenado por el Supervisor de la Obra, siempre que cumpla con las características del proyecto, en calidad y resistencia.

Por este concepto El Contratista deberá realizar, el suministro y colocación de block de tabique rojo de 14 cm de espesor, a cualquier altura, materiales para fabricación de mortero, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances incluyen la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, el trazo, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El material empleado en los muros de block de tabique rojo deberá ser nuevo, con bordes rectos y paralelos, con esquinas rectangulares y en forma de prisma rectangular. Su estructura será compacta y homogénea. No presentará en su acabado imperfecciones que disminuyan su resistencia, duración o aspecto. Será de buena calidad, resistente, homogéneo, durable y capaz de resistir la acción del intemperismo. Todos los blocks deberán ser aproximadamente del mismo color, sin chipotes, grietas y otros defectos.

En el momento de ser colocados los blocks deberán estar libres de polvo, aceite, grasas y cualquier otra sustancia extraña que impida una adherencia efectiva del mortero que se emplee en el junteo.

Todos los blocks se asentarán y juntarán con mortero fresco una vez limpiados y saturados con agua y se acomodarán sin dar tiempo a que el mortero se endurezca.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 10X14X28 CM.	EP-12

El mortero que se vaya requiriendo para la fabricación de los muros deberá ser fabricado de tal forma que sea utilizado de inmediato dentro de los treinta minutos posteriores a su fabricación, desechándose el material que sobrepase el lapso estipulado.

El espesor del mortero de cemento entre los blocks deberá de medio a uno y medio centímetros según lo indicado en el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra. Las juntas de asiento de los blocks deberán de formar hiladas horizontales y las juntas verticales quedarán cuatrapeadas y a plomo. Las juntas se llenarán y entallarán correctamente con mortero en toda su longitud Conforme progrese la construcción.

Las juntas que por cualquier motivo no se hubieran entallado al asentar el block, se mojarán perfectamente con agua limpia y se llenarán con mortero hasta el reborde de las mismas. Mientras se realiza el entallado de estas juntas, la parte de muro o mocheta en general se conservará mojada.

No se permitirá que el peralte de una hilada sea mayor que el de la inferior, excepción hecha de cuando se trate de hiladas que se ligen al lecho bajo de una trabe o estructura. Se evitará el uso de lajas, calzas o cualquier otro material de relleno, salvo cuando este sea indispensable para llenar huecos irregulares o cuando forzosamente se requiera una pieza especial para completar la hilada.

En la construcción de muros se deberán humedecer bien los blocks antes de colocarse, se nivelará la superficie de desplante, se trazarán los ejes o paños de los muros utilizando hilos y crucetas de madera. Es conveniente al iniciar el muro levantar primero las esquinas, pues estas sirven de amarre a los hilos de guía, rectificándose las hiladas con el plomo y el nivel conforme se va avanzando en la construcción del muro.

Independientemente de la altura de los muros, se deberá de colocar refuerzo de escalerilla a cada dos hiladas y los demás que se indiquen en los planos de proyecto.

La normatividad aplicable a este concepto es "Bloques, Tabiques o ladrillos, Tabicones y Adoquines" (Producto, Especificaciones y Métodos de ensaye) emitida por el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y edificación, A. C. (ONNCCE)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 10X14X28 CM.	EP-12

El muestreo de los elementos y el ensaye de resistencia del block de tabique rojo, así como otros parámetros de calidad, estarán en apego con la normatividad arriba citada.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al Contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

Por esta actividad, El Contratista deberá considerar la magnitud de todos los cargos por concepto construcción del muro a base de block de tabique rojo, que deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que La Contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que La Contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al Contratista.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) con aproximación de un decimal (0.1). Al efecto se determinarán los metros cuadrados de aplanado de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
APLANADO EN MURO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1,5 CM	EP-13

APLANADO ACABADO REPELLADO SOBRE MUROS, CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para fabricación de mezcla, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances del concepto de obra incluyen además del suministro y colocación de los materiales en el sitio, la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Se debe considerar el aplanado en las dos caras del muro con cemento-arena 1:5 para lo cual se debe considerar el suministro, fabricación y aplicación de la mezcla con un acabado común.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
APLANADO EN MURO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1,5 CM	EP-13

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) con aproximación de un decimal (0.1). Al efecto se determinarán los metros cuadrados de aplanado de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

NORMA:

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
APLANADO ACABADO TEXTURIZADO TIPO PIEDRA EN MURO DE ENTRADA AL TUNEL	EP-14

APLANADO ACABADO TEXTURIZADO TIPO PIEDRA EN MURO DE ENTRADA AL TUNEL INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER MAS DETALLES EN PLANO

1.2 Disposiciones.

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

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

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

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) con aproximación de un decimal (0.1). Al efecto se determinarán los metros cuadrados de aplanado de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA HIDRAULICA EN LAVADEROS	EP-15

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA HIDRAULICA EN LAVADEROS, INCLUYE: TUBO DE PVC HIDRAULICO DE 1/2" DE DIAM CODO DE PVC HIDRAULICO DE 1/2" X 90 PEGAMENTO 711 WLEDON DE 1 LT MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER DETALLES EN PLANOS

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para realizar las salidas hidráulicas de los lavaderos que se mencionan en los planos de construcción

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el por pieza (pza) por unidad de obra terminada. P.U.O.T.

NORMA:

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA EN LAVADEROS	EP-16

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA EN LAVADEROS, INCLUYE:

TUBO DE PVC DE 2" DE DIAM.

TUBO DE PVC SANIT. DE 4" DE DIAM

CODO DE PVC SANIT. DE 2" X 90

CODO DE PVC SANIT. DE 4" X 90

PEGAMENTO 711 WLEDON DE 1 LT

MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER DETALLES EN PLANOS

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para realizar las salidas sanitarias de los lavaderos que se mencionan en los planos de construcción

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el por pieza (pza) por unidad de obra terminada. P.U.O.T.

NORMA:

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
LIMPIEZA DEL VASO EN FORMA MANUAL (BUZOS) RETIRANDO ESCOMBRO Y BASURA	EP-17

LIMPIEZA DEL VASO EN FORMA MANUAL (BUZOS) RETIRANDO DESECHO URBANO (LLANTAS, PLASTICO, VIDRIO Y BASURA)

LIMPIEZA DEL VASO LAGUNAR DE FORMA MANUAL PARA RETIRAR TODA LA BASURA Y DESECHO URBANO COMO ES LLANTAS, PLASTICO, VIDRIO Y TODO LO QUE AFECTE AL VASO LAGUNAR. LLEVANDOLO A UN TIRADERO QUE SEÑALE EL LICITANTE Y ESTARA DEBIDAMENTE AUTORIZADO.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el por Metro Cuadrado (M2) con aproximación a un decimal (0.1)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOCRETO 15X15X6	EP-18

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOCRETO 15X15X6, CON RESISTENCIA DE 200KG/CM2 (PEATONAL), CON UN AREA DE 42.00 M2 CON ADOCRETO COLOR NEGRO Y CON ADOCRETO DE 152 M2 DE COLOR OCRE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el por Metro Cuadrado (M2) con aproximación a un decimal (0.1)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

EXCAVACION, AFINE Y COMPACTACION DE FONDO EN MATERIAL TIPO II POR MEDIOS MANUALES	EP-19, EP-24, EP-29, EP-33, EP-66
--	--

EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES, COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN AL 95% DE SU PVSM, Y RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE AL DEPÓSITO DE TIRO DEBIDAMENTE AUTORIZADO, A ELECCIÓN DEL LICITANTE

1.1 Descripción.

El trabajo de excavación por medios manuales comprenderá remover y retirar del sitio toda la tierra, y materiales de cualquier naturaleza, inclusive derrumbes, que interfieran con la obra o impidan construirla, así como la compactación del fondo de la excavación al 95% de su PVSM y el retiro del material sobrante al tiradero debidamente autorizado, a elección del LICITANTE.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos de excavación, el Contratista identificará y señalará con encalado el área, verificando que esta corresponda a la señalada en los planos de proyecto. El CONTRATISTA hará las excavaciones a una profundidad máxima de 2.0 m, en cualquier tipo de material por medios manuales, para construir los elementos. Los límites correspondientes a cada elemento serán los fijados en los planos de proyecto o los indicados por el Representante API. La compactación se hará con equipo mecánico, longitudinalmente, de las orillas hacia el centro y del interior al exterior en las curvas, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada; Se aplicará humedad al material de fondo, hasta lograr el 95% de su PVSM. Se afinará el fondo de la excavación. El material producto de las excavaciones se acopiará temporalmente para ser utilizado como relleno, en el sitio autorizado por el Representante de API, para posteriormente, el material sobrante será cargado y retirado fuera del área de trabajo en sitio de tiro debidamente autorizado, propuesto por el LICITANTE.



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

SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Durante el desarrollo de los trabajos el Contratista realizará la limpieza regular de la obra, evitando que el material producto de las excavaciones se propaguen a otras áreas, la omisión de este punto obligara a el Contratista a realizar labores de limpieza en las áreas que se afecten.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
EXCAVACION, AFINE Y COMPACTACION DE FONDO EN MATERIAL TIPO II POR MEDIOS MANUALES	EP-19, EP-24, EP-29, EP-33, EP.66

1.4 Tolerancias.
±10 cm

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cubico (m3) con aproximación a un decimal (0.1), excavado, afinado, acopiado en el sitio designado por el Representante de API, cuantificado en obra de acuerdo a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Encalado e identificación de la zona a excavar.
- Excavación por medios manuales en cualquier tipo de material, con las dimensiones de acuerdo al proyecto.
- Acopio de material producto de excavación en sitio temporal, y posteriormente ser cargado y retirado fuera del área de trabajo en el sitio debidamente autorizado, propuesto por el LICITANTE.
- Afine, nivelación y compactación al 95% de P.V.S.S. de fondo de excavación antes de realizar rellenos.
- Pruebas de laboratorio para control de calidad y la entrega de los reportes vigente en cada estimación.
- Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de generadores y estimaciones
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.
NOM-001-CONAGUA-2011.-

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CAMA DE ARENA PARA PROTECCION DE LA TUBERIA.	EP-20, EP-25, EP-30

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAMA DE ARENA PARA ACOSTILLAMIENTO Y ARROPE EN LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que es área de tránsito, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Una vez que se coteje la información de los planos la ubicación, se procederá a a acostilla la tubería, de acuerdo a las necesidades de la obra. La supervisión deberá verificar una vez instaladas para la correcta ejecución de los trabajos.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro cubico (m3).

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC HIDRAULICO RD-26 DE 3" DE DIAMETRO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	EP-21

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 3" Ø, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS DEL ALMACÉN AL SITIO DE COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, ELEVACIONES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Se entiende como suministro de la tubería de PCV de 3" a las instalaciones necesarias para suministrar y conducir el servicio de agua potable.

Características

La tubería hidráulica de PVC Campana y Anillo (Ring Tite) se fabrica en Sistema Ingles dimensiones IPS (Iron Pipe Size), se fabrica bajo la Norma americana ASTM D-2241 y la Norma Nacional NMX-E-145/1, se fabrica con Resina (materia prima) virgen 12454-B; las longitudes de esta tuberías son de 6.0 m en tubería Nacional y 20 pies (6.10) m,. en tubería de importación; la temperatura máxima que se recomienda es de 140 °F (60 °C); su fabricación es de campana tipo RIEBER o tipo ANGER en uno de sus extremos y el otro es terminación espiga, el color es en Blanco en la tubería Nacional y de color Azul en la tubería de Importación; esta listada por el NSF-PW Standard 61 Standard 14'; se puede conectar con cualquier conexión de sistema Ingles la más recomendada sería la conexión fabricada de campana y anillo, incluso la conexión Cedula 40 es compatible para esta tubería.

Conex. PVC Sist. Ingles Fabricadas

Ventajas: Olor y Sabor.- La tubería hidráulica de PVC esta listada por NSF y está permitida para instalaciones de conducción de fluidos de agua potable ya que no contamina ni comunica olor ni sabor. **Coeficiente de Fricción.-** La superficie interior de la tubería hidráulica de PVC es tersa por lo que reduce en un 10% las perdidas por fricción respecto a las demás tuberías. **Durabilidad.-** Para aplicaciones en donde se requiere de Resistencia Química la tubería hidráulica de PVC es la mejor opción es por eso que el tiempo de vida útil es el de mayor durabilidad. **Economía.-** El uso de PVC representa un ahorro significativo en el costo final de la instalación. **Química.-** La tubería hidráulica de PVC no permite la corrosión e incrustación de los elementos que conducen. **Peso.-** El PVC es ligero y facilita las maniobras de almacenaje, transporte e instalación. **Instalación.-** Debido a su ligereza en peso, facilidad de corte y rapidez de instalación no se requiere de herramientas especializadas. La temperatura de operación no debe de exceder los 60 °C y en temperaturas de más de 23 °C se tiene que aplicar un factor de corrección para la presión de Trabajo.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC HIDRAULICO RD-26 DE 3" DE DIAMETRO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	EP-21

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

La Contratista, revisará que los diámetros y el tipo de tubería sea el que se indica en los planos de proyecto o el indicado por el Representante, previo a la colocación la tubería con las conexiones de PVC, se realizará lijado y limpieza de las piezas y tubería, para posterior aplicar de cemento para PVC para unir las conexiones a la tubería. Se debe colocar la tubería y los accesorios en la zanja con el fondo de arrastre de acuerdo a las elevaciones pendientes y alineamiento requeridos. En la plantilla de la tubería se debe excavar el espacio necesario para las campanas de acople, si la tubería que se instala cuenta con ellas, que asegure la uniformidad en el soporte de la tubería. Deben llenarse todos los vacíos bajo la campana compactando adecuadamente.

En casos especiales donde la tubería está instalada en una curva, mantener las deflexiones angulares de las uniones (alineamiento axial) o radio de curvatura del eje de la tubería o ambos, dentro de los límites de diseño aceptables. El organismo operador o la dependencia local responsable deben contar con registros de la calificación y del desempeño del personal que realice cualquier actividad relacionada con la instalación del sistema de agua potable.

Uniones.- Se debe cumplir con las recomendaciones del fabricante para el ensamble de los componentes de las juntas, lubricación y el proceso de acople. Cuando el tendido de la tubería se interrumpe, se debe asegurar la misma contra movimientos y sellar los extremos, para prevenir la entrada de agua, lodo o materiales extraños.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC HIDRAULICO RD-26 DE 3" DE DIAMETRO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	EP-21

Sistema de agua potable.- La instalación de los elementos del sistema, debe efectuarse de tal manera que se asegure su hermeticidad. Se considera que se asegura la hermeticidad cuando se mantiene una presión constante mínima de 95%, aplicando las pruebas de hermeticidad. Para valorar el cumplimiento del sistema de agua potable, el organismo operador, la dependencia local o el responsable de su construcción debe verificar la hermeticidad del 100% del sistema. Equipo y material para realizar la prueba: Agua potable.- Cualquier dispositivo que permita alcanzar la presión de prueba, provisto de manómetro con certificado de calibración vigente y trazable a patrones nacionales, con la capacidad apropiada para leer en su segundo tercio la presión de prueba y que cuente con división mínima de escala de 0,1MPa (1,0 bar).
NOTA: La calibración del manómetro, se debe establecer de acuerdo a la frecuencia de su uso extremos, para prevenir la entrada de agua, lodo o materiales extraños. Sistema de agua potable.- La instalación de los elementos

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será el metro (m) de tubo colocado con pegamento de PVC, cuantificado en obra, de acuerdo a diámetros y posiciones de proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro de todos los materiales, su resguardo y preservación.
- Traslado del personal especializado al lugar de los trabajos.
- Control topográfico par el proceso de tendido de la tubería.
- Colocación de la tubería en el fondo de la zanja y su acoplamiento con todas las piezas que componen el sistema.
- Unión de las piezas del sistema utilizando el pegamento especializado.
- Pruebas de hermeticidad.
- Materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.- NOM-002-CNA-1995, Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable-Especificaciones y métodos de prueba

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE ENCOFRADO DE CONCRETO F C=200KG/CM2 DE SECCION 20X20CM.	EP-22

Diseño y disposición del encofrado El Contratista será responsable de la calidad y seguridad adecuada del encofrado para todas las estructuras de concreto que conforman la obra. En encofrados para superficies externas que estarán expuestas permanentemente, todas las juntas horizontales y verticales del encofrado estarán dispuestas de forma que las líneas de las juntas formen un patrón uniforme en la superficie del concreto. Cuando el Contratista proponga hacer el encofrado con paneles de encofrados fabricados a dimensiones tipo, el tamaño de dichos paneles será aprobado por el Ingeniero antes de ser usados en la construcción de las Obras. Al plantear el patrón de las líneas de junta producido por el encofrado y por las juntas de construcción se tendrá en cuenta el acabado final de la altura total de la estructura y estructuras adyacentes para asegurar la continuidad de las líneas horizontales y verticales

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será el metro lineal (ml) de encofrado de acuerdo a proyecto.

NORMAS DE REFERENCIA 4.2.1 A menos que se indique lo contrario, el encofrado cumplirá con las siguientes normas: ITINTEC 400.033 Andamios. Requisitos. 400.034 Andamios. Definiciones y Clasificación.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RELLENO EN ZANJAS APISONADO Y COMPACTADO AL 85 % PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	EP-23, EP-27, EP-32, EP-36

RELLENO EN ZANJAS APISONADO Y COMPACTADO AL 85 % PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN. INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

1.1 Descripción.

Se refiere al relleno compactado al 85 % de su proctor, del material producto de las excavaciones realizadas para estructuras o para la colocación de tubería.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

1.3 Ejecución.

Previo a la ejecución de los trabajos se deberá revisar los alineamientos, perfiles y secciones de proyecto para que cumplan lo establecido en el proyecto.

La compactación se hará longitudinalmente, en capas no mayores de 30 cm, de las orillas hacia el centro, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada.

Las nivelaciones se ejecutarán con nivel fijo y comprobación de vuelta, obteniendo los niveles con aproximación al milímetro.

Para que los trabajos se consideren terminados y sean aceptadas por el representante de la API, se comprobará que los alineamientos, perfiles y secciones de la capa referida, cumplan con los de proyecto; para lo que se hará el seccionamiento topográfico en las estaciones cerradas a cada 10 metros y en estaciones específicas como las de inicio, medio y termino de curvas. Si la Entidad considera necesaria alguna otra estación específica, el CONTRATISTA está obligado a realizarla.

La dependencia considerara el número de pruebas de control de calidad de la compactación con el 85% de su PVSM por efectuar, en función del tamaño del área a compactar.

Cada capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y la capa final se ajustará a las pendientes establecidas.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RELLENO EN ZANJAS APISONADO Y COMPACTADO AL 85 % PROCTOR CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN.	EP-23, EP-27, EP-32, EP-36

1.4 Tolerancias.
No hay tolerancia

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medición será el metro cubico (m3), con aproximación a un décimo (0.1) cuantificado en obra, según proyecto.

1.1 Cargos incluidos en el precio unitario Mano de obra, Materiales, Agua para lograr la compactación, Equipo manual de compactación, Maniobras, Acarreos locales hasta una distancia de 20.0 m

1.7 Normatividad a cumplir
Lineamientos Técnicos 2013

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE TOMA DOMICILIARIA.	EP-26

TOMA DOMICILIARIA: INCLUYE: ABRAZADERA DE INSERCIÓN DE PVC DE 3" DE DIÁMETRO CON SALIDA DE 1/2", TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE 1/2" DE DIÁMETRO RD-9, LLAVE DE INSERCIÓN DE BRONCE DE 1/2", INSERTIC RECTO DE BRONCE DE 1/2", CODO TRANSITOMA DE 1/2", LLAVE DE PASO MACHO DE BRONCE DE 1/2", TAPON MACHO DE 1/2" GALVANIZADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

Toma domiciliaria.

Se entenderá como reparación de toma domiciliaria a los trabajos que se deberán realizar para la reconexión al servicio de agua potable de la vivienda que por situación de cambios en el proyecto deberán ejecutarse para restablecer el servicio. Es la instalación que se deriva de la tubería de la red de distribución de agua y termina dentro del predio del usuario, constituida por dos elementos básicos: el ramal y el cuadro en donde se registra la medición de consumo del usuario. Abrazadera: Corresponde a la pieza que se coloca en la tubería de distribución, proporcionando el medio de sujeción, adecuado para recibir al Insertor (llave de inserción o adaptador). Su selección depende del tipo de material empleado en la red de distribución y en el ramal. Se emplean abrazaderas en redes de poli cloruro de vinilo (PVC), asbesto-cemento y fierro fundido (Fo. Fo.). Para el caso de redes de polietileno de alta densidad (PEAD) se utiliza silletas con sistema de unión por termo fusión. Insertor.- Es la pieza que permite unir la abrazadera con la tubería el ramal, roscándose en ésta y con salidas adaptables para diferentes tipos de tubería flexibles; se fabrican en bronce y en PVC.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.3 Ejecución.

ETAPAS DE REHABILITACION

La construcción y/o rehabilitación de la toma, puede realizarse en alguna de las siguientes condiciones: Durante el tendido de la red. Posterior a la instalación de la red, esté o no en operación.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

CONSTRUCCION DE TOMA DOMICILIARIA.

EP-26

LOCALIZACIÓN

Si la construcción de la toma es posterior a la instalación de la red, localizar con la mayor precisión posible la ubicación de la tubería de distribución, mediante la consulta de los planos de la obra terminada del sistema o bien, en campo mediante la ubicación de las cajas para operación de válvulas, que limitan la zona en que se instalará la toma, obteniendo de esta forma la localización aproximada de la tubería. Una vez localizada la red de distribución, la selección del lugar en donde se realizará la zanja para la instalación de la toma, será en línea recta al lugar en donde estará ubicado el cuadro dentro del predio, esta línea será perpendicular en todos los casos a la red de distribución.

TRAZO

Se ubicará topográficamente todas y cada una de las tomas domiciliarias por reparar en el tramo en que se hará la excavación. Se marca con cal las dos líneas paralelas, separadas entre sí 40 ó 45 cm de manera que no se pierda la línea al iniciar la excavación. Si no hay pavimento, el trazo se puede hacer picando el terreno con un zapapico, a lo largo de una cuerda tendida.

RUPTURA DE BANQUETA

Se utilizará disco cortador en pavimentos de asfalto y de concreto.

EXCAVACIÓN

La excavación se realiza aflojando el material manualmente o con equipo mecánico. La zanja debe permitir la instalación de la tubería y alojarse en la Subrasante para protegerla de cargas vivas o impacto en la superficie, así como efectos del medio ambiente. Las dimensiones recomendadas para la zanja, para cualquier tipo de material de la toma. Dimensiones recomendadas para la zanja Ancho mínimo 40 cm; Ancho máximo 50 cm Prof. Mínima en banquetta 30 cm Prof. máxima 60 cm; Profundidad mínima en arroyo 50 cm, Máxima 70 cm.

La excavación de la zanja para la instalación de la tubería incluye: afloje y extracción del material; limpieza y conformación del fondo, así como la conservación de la misma hasta la instalación final de la toma.

PLANTILLA

En el fondo de la zanja se coloca una plantilla de arena o material seleccionado con espesor mínimo recomendable de 5 cm, con una superficie nivelada, alineada y debidamente compactada. El apisonado puede hacerse con pisón metálico o de madera Las condiciones bajo las cuales se instala la toma, influyen en su capacidad para resistir las fuerzas combinadas de presión interna y carga externa en la zanja. La plantilla sirve como sostén del ramal en toda su longitud. La plantilla es necesaria independientemente de las características del terreno, ya que proporciona a la toma nivelación adecuada y permite repartir perfectamente su carga. La plantilla deberá estar libre de piedras, raíces y afloramientos rocosos. Se apisonará hasta que el rebote del pisón indique que se ha logrado la mayor compactación posible, lo que se consigue humedeciendo el material que forma la plantilla.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

CONSTRUCCION DE TOMA DOMICILIARIA.

EP-26

PERFORACIÓN DE LA TUBERÍA

Para líneas en operación con bajas presiones (menores a 1 kg/cm) la perforación se puede realizar con la abrazadera y válvula de inserción instalada; para líneas vacías la perforación podrá realizarse únicamente con la abrazadera, pero siempre formando un ángulo de 45° con la horizontal. La tubería de PVC y la de asbesto cemento se perforarán usando una broca sacabocados (con diámetro igual o menor al del interior de la válvula de inserción), para evitar la caída de rebaba en la línea Para colocar la válvula de inserción directamente en tubería de acero o Fo.Go., se puede emplear la máquina insercionadora tipo "Mueller". Se requiere una broca especial, para realizar la inserción con este equipo, según sea el tipo de material de la red de distribución.

RELLENO DE LA ZANJA

Se puede utilizar como material de relleno el obtenido en la excavación, libre de piedras, raíces o rocas, si este no es arcilloso de alta plasticidad, o con materia orgánica. El relleno se realizará en capas, de 15 cm de espesor hasta el nivel del terreno; cada capa se apisonará (se recomienda que el material de relleno este húmedo para lograr su adecuada compactación).

Si la excavación es en una calle pavimentada, el relleno debe ser apisonado hasta el nivel que permita recibir la carpeta asfáltica; para zonas sin pavimentación, se apisona hasta 15 cm encima del lomo de la tubería y se concluye con relleno a volteo dejando un pequeño lomo de tierra sobre el nivel del terreno. El relleno de la zanja y apisonado, debe seguir a la instalación tan pronto como sea posible, para disminuir el riesgo de algún accidente o desperfecto en la instalación

4.10. INSPECCIÓN Y SUPERVISIÓN

Es conveniente mantener una inspección constante en las diferentes etapas de construcción de la toma, a fin de verificar que la prueba de la instalación (hermeticidad), se realice de acuerdo con las normas establecidas y que la calidad de los materiales, equipo y procedimientos de construcción se ajusten a las especificaciones. Los principales aspectos de la obra, motivo de vigilancia son:

- Las dimensiones de la excavación deben ajustarse a las recomendadas anteriormente, con tolerancia de más o menos cinco centímetros.
- En terrenos inestables las excavaciones que se realicen deben garantizar la seguridad necesaria para los trabajadores y la obra.
- Cuando exista agua en el interior de la zanja, es conveniente extraerla para realizar la instalación.

e) La abrazadera debe estar limpia y tener un asiento firme, libre de filos o bordos, y estar a 45° con respecto la horizontal.

f) La cuerda de la válvula de inserción debe ser compatible con la de la abrazadera; al atornillarse se debe cuidar de no apretar demasiado para evitar que se agriete la abrazadera.

g) Previa a su instalación, la tubería debe estar limpia en su interior y exterior principalmente en sus extremos.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE TOMA DOMICILIARIA.	EP-26

h) La tubería metálica no debe doblarse a base de golpes cuando se realicen curvas; las cuerdas deben estar bien definidas, limpias, sin reventaduras ni porosidades.

i) El mecanismo de cierre de la válvula de banqueta debe quedar en posición vertical para asegurar su adecuada operación.

j) El cuadro debe realizarse con componentes metálicos, verificar que no se presenten fugas por alguno de ellos, que no se realicen conexiones con materiales metálicos de diferente tipo y en ciudades donde se presenten temperaturas por debajo de 0°
C, asegurarse de colocar las protecciones necesarias.

k) En planta la toma debe quedar instalada con el alineamiento debido.

l) El relleno debe realizarse con la forma especificada, colocando capas sucesivas compactadas.

m) El pavimento reconstruido debe ser del mismo material y características que el pavimento original; quedar al mismo nivel de éste, evitando la formación de topes o depresiones.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza.) con aproximación a la unidad.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Traslado del personal, equipos y herramientas al sitio de los trabajos
- Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- Trabajos de reparación de la toma domiciliaria, desmantelamientos, conexiones, acoplamientos y pruebas.
- Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- Pruebas de laboratorio para control de calidad y la entrega de los reportes vigentes para generadores de las estimaciones.
- Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-
Hermeticidad Especificaciones y métodos de prueba

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LINEA DE RIEGO PARA JARDIN	EP-28

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LINEA DE RIEGO PARA JARDIN INCLUYE: HIDRONEUMÁTICO, TUBERIA HIDRAULICA DE 3/4" DE DIAM. , PEGAMENTO 711 WLEDON DE 1 LT , LLAVE DE NARIZ DE 3/4" , TEE DE 3/4" DE PVC HIDRAULICO , CODO DE 3/4" X 90 DE PVC HIDRAULICO , MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJEUCION

1.1 Descripción.

El Suministro y colocación de línea de riego para jardín con hidroneumático, tubería hidráulica de 3/4" de diam. , pegamento 711 wledon de 1 lt , llave de nariz de 3/4" , tee de 3/4" de pvc hidraulico , codo de 3/4" x 90 de pvc hidraulico se realizaran de acuerdo a las especificaciones que marca el proveedor

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.3 Tolerancias

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será la pieza (pza), suministrada, colocada cuantificada en obra, de acuerdo a diámetros y posiciones de proyecto.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE ATARJEAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUM. E INST. DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO RD-25 DE 8" DIAMETRO	EP-31

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO RD-25 DE 8" Ø, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS DEL ALMACÉN AL SITIO DE COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Se entiende como suministro de la tubería de PCV de 8" a las instalaciones necesarias para suministrar y conducir el servicio de agua potable.

Características

La tubería hidráulica de PVC Campana y Anillo (Ring Tite) se fabrica en Sistema Ingles dimensiones IPS (Iron Pipe Size), se fabrica bajo la Norma americana ASTM D-2241 y la Norma Nacional NMX-E-145/1, se fabrica con Resina (materia prima) virgen 12454-B; las longitudes de esta tuberías son de 6.0 m en tubería Nacional y 20 pies (6.10) m,. en tubería de importación; la temperatura máxima que se recomienda es de 140 °F (60 °C); su fabricación es de campana tipo RIEBER o tipo ANGER en uno de sus extremos y el otro es terminación espiga, el color es en Blanco en la tubería Nacional y de color Azul en la tubería de Importación; esta listada por el NSF-PW Standard 61 Standard 14'; se puede conectar con cualquier conexión de sistema Ingles la más recomendada sería la conexión fabricada de campana y anillo, incluso la conexión Cedula 40 es compatible para esta tubería.

Conex. PVC Sist. Ingles Fabricadas

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AATARJEAS

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUM. E INST. DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO RD-25 DE 8" DIAMETRO

EP-31

1.3 Ejecución.

La Contratista, revisará que los diámetros y el tipo de tubería sea el que se indica en los planos de proyecto o el indicado por el Representante, previo a la colocación la tubería con las conexiones de PVC, se realizará lijado y limpieza de las piezas y tubería, para posterior aplicar de cemento para PVC para unir las conexiones a la tubería. Se debe colocar la tubería y los accesorios en la zanja con el fondo de arrastre de acuerdo a las elevaciones pendientes y alineamiento requeridos. En la plantilla de la tubería se debe excavar el espacio necesario para las campanas de acople, si la tubería que se instala cuenta con ellas, que asegure la uniformidad en el soporte de la tubería. Deben llenarse todos los vacíos bajo la campana compactando adecuadamente.

En casos especiales donde la tubería está instalada en una curva, mantener las deflexiones angulares de las uniones (alineamiento axial) o radio de curvatura del eje de la tubería o ambos, dentro de los límites de diseño aceptables. El organismo operador o la dependencia local responsable deben contar con registros de la calificación y del desempeño del personal que realice cualquier actividad relacionada con la instalación del sistema de agua potable.

Uniones.- Se debe cumplir con las recomendaciones del fabricante para el ensamble de los componentes de las juntas, lubricación y el proceso de acople. Cuando el tendido de la tubería se interrumpe, se debe asegurar la misma contra movimientos y sellar los extremos, para prevenir la entrada de agua, lodo o materiales extraños.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será el metro lineal (ml) de tubo colocado con pegamento de PVC, cuantificado en obra, de acuerdo a diámetros y posiciones de proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales, su resguardo y preservación.
- b) Traslado del personal especializado al lugar de los trabajos.
- c) Control topográfico par el proceso de tendido de la tubería.
- d) Colocación de la tubería en el fondo de la zanja y su acoplamiento con todas las piezas que componen el sistema.
- e) Unión de las piezas del sistema utilizando el pegamento especializado.
- f) Pruebas de hermeticidad.
- g) Materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT

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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.- NOM-002-CNA-1995, Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable-Especificaciones y métodos de prueba

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUM. E INST. DE TUBERÍA DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 6" DE DIAMETRO	EP-34, EP-100

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC SANITARIO DE 6" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU TOTAL Y CORRECTA EJECUCIÓN.

1.1 Descripción.

Se entiende como suministro de la tubería de PCV de 6" a las instalaciones necesarias para suministrar y conducir el servicio de agua potable.

Características

La tubería sanitaria de PVC Campana y Anillo (Ring Tite) se fabrica en Sistema Ingles dimensiones IPS (Iron Pipe Size), se fabrica bajo la Norma americana ASTM D-2241 y la Norma Nacional NMX-E-145/1, se fabrica con Resina (materia prima) virgen 12454-B; las longitudes de esta tuberías son de 6.0 m en tubería Nacional y 20 pies (6.10) m,. en tubería de importación; la temperatura máxima que se recomienda es de 140 °F (60 °C); su fabricación es de campana tipo RIEBER o tipo ANGER en uno de sus extremos y el otro es terminación espiga, el color es en Blanco en la tubería Nacional y de color Azul en la tubería de Importación; esta listada por el NSF-PW Standard 61 Standard 14'; se puede conectar con cualquier conexión de sistema Ingles la más recomendada sería la conexión fabricada de campana y anillo, incluso la conexión Cedula 40 es compatible para esta tubería. Conex. PVC Sist. Ingles Fabricadas

Química.- La tubería sanitaria de PVC no permite la corrosión e incrustación de los elementos que conducen. Peso.- El PVC es ligero y facilita las maniobras de almacenaje, transporte e instalación. Instalación.- Debido a su ligereza en peso, facilidad de corte y rapidez de instalación no se requiere de herramientas especializadas. La temperatura de operación no debe de exceder los 60 °C y en temperaturas de más de 23 °C se tiene que aplicar un factor de corrección para la presión de Trabajo.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



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

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUM. E INST. DE TUBERÍA DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 6" DE DIAMETRO	EP-34, EP-100

1.3 Ejecución.

La Contratista, revisará que los diámetros y el tipo de tubería sea el que se indica en los planos de proyecto o el indicado por el Representante, previo a la colocación la tubería con las conexiones de PVC, se realizará lijado y limpieza de las piezas y tubería, para posterior aplicar de cemento para PVC para unir las conexiones a la tubería. Se debe colocar la tubería y los accesorios en la zanja con el fondo de arrastre de acuerdo a las elevaciones pendientes y alineamiento requeridos. En la plantilla de la tubería se debe excavar el espacio necesario para las campanas de acople, si la tubería que se instala cuenta con ellas, que asegure la uniformidad en el soporte de la tubería. Deben llenarse todos los vacíos bajo la campana compactando adecuadamente.

En casos especiales donde la tubería está instalada en una curva, mantener las deflexiones angulares de las uniones (alineamiento axial) o radio de curvatura del eje de la tubería o ambos, dentro de los límites de diseño aceptables. El organismo operador o la dependencia local responsable deben contar con registros de la calificación y del desempeño del personal que realice cualquier actividad relacionada con la instalación del sistema de agua potable. Uniones.- Se debe cumplir con las recomendaciones del fabricante para el ensamble de los componentes de las juntas, lubricación y el proceso de acople. Cuando el tendido de la tubería se interrumpe, se debe asegurar la misma contra movimientos y sellar los extremos, para prevenir la entrada de agua, lodo o materiales extraños. Sistema de agua potable.- La instalación de los elementos del sistema, debe efectuarse de tal manera que se asegure su hermeticidad. Se considera que se asegura la hermeticidad cuando se mantiene una presión constante mínima de 95%, aplicando las pruebas de hermeticidad.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será el metro lineal (ml) de tubo colocado con pegamento de PVC, cuantificado en obra, de acuerdo a diámetros y posiciones de proyecto.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUM. E INST. DE TUBERÍA DE TUBERIA DE PVC SANITARIO DE 6" DE DIAMETRO	EP-34, EP-100

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales, su resguardo y preservación.
- b) Traslado del personal especializado al lugar de los trabajos.
- c) Control topográfico par el proceso de tendido de la tubería.
- d) Colocación de la tubería en el fondo de la zanja y su acoplamiento con todas las piezas que componen el sistema.
- e) Unión de las piezas del sistema utilizando el pegamento especializado.
- f) Pruebas de hermeticidad.
- g) Materiales, mano de obra, equipo y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.- NOM-002-CNA-1995, Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable-Especificaciones y métodos de prueba

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUM. E INST. DE SILLETA DE PVC, DE 8" X 6" CON CODO INTEGRADO.	EP-35

EP-SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SILLETA DE PVC DE UNA SOLA PIEZA DE LA MISMA MARCA DE LA TUBERÍA, DE 8"X6" Ø, INCLUYE: CODO DE 6" Ø DE 45°, MATERIALES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO, ACARREOS DEL ALMACÉN AL SITIO DE INSTALACIÓN, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Se entiende cómo instalación de silleta de polietileno al accesorio o pieza encargada de hacer la conexión del albañal de la descarga sanitaria a la red general de aguas negras.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

1.3 Ejecución.

Una vez que estén listos los albañales para la conexión a la red general se procederá a realizar la conexión de la yee de polietileno a través de un corte en la red general, una vez realizado el corte se deberá colocar la yee con el diámetro principal de 8" sobre la línea de la red general permitiendo que la salida de 6" sea la que proporcione la conexión de la descarga de la salida de la vivienda, la colocación deberá adaptarse con las campanas de la pieza a los tramos de la tubería cortada, se proporcionaran los empaques necesarios en cada una de las conexiones, el codo de 6" tendrá la función de ajustar la salida del albañal en relación a el nivel y el trayecto de la misma para el acoplamiento de ambas tuberías.

Durante los trabajos se deberá revisar cada uno de los acoplamientos, una vez concluidos los trabajos deberán realizarse las pruebas necesarias para verificar la hermeticidad de las conexiones reparando en su caso las conexiones que presenten fugas o no hayan quedado lo suficientemente rígidas.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUM. E INST. DE SILLETA DE PVC, DE 8" X 6" CON CODO INTEGRADO.	EP-35

1.4 Tolerancias. No Aplica.

1.5 Medición y forma de pago.

Suministro e Instalación de silleta de 8"x6" \emptyset , La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (PZA.), con aproximación al centésimo. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.- NOM-002-CNA-1995, Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable-Especificaciones y métodos de prueba

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO DE ALBAÑAL DE 0.40 x 0.60 y 0.50 M. DE PROFUNDIDAD	EP-37, EP-99

Construcción de registro de albañal de 40x60 cm y 50 cm de profundidad, medidas interiores a base de muro de tabique de 14 cm de espesor asentado con mortero cemento-arena 1:5, losa inferior de 5 cm de espesor a base de concreto simple hecho en obra $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$, aplanado interior con mortero cemento-arena 1:3, tapa de concreto $f'c= 150 \text{ kg/cm}^2$ hecho en obra de 5 cm. de espesor armada con alambrcn de 1/4" \emptyset , marco y contramarco a base de ángulo de 2"x2"x3/16", incluye: materiales, forjado de media caña, trazo, excavación, relleno, mano de obra, herramienta, equipo, desperdicios, limpieza y todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto (P.U.O.T)

1.1 Descripción.

Estructuras de concreto, mampostería o elementos prefabricados de materiales diversos autorizados por la DEPENDENCIA, que generalmente se construyen en las redes subterráneas, y que tienen por objeto la unión de líneas de tuberías en los cambios de dirección y de nivel, así como la inspección, limpieza, desazolve y el control del flujo dentro de las mismas líneas

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

1.3 Ejecución.

El constructor deberá emplear los procedimientos y equipos necesarios para cumplir con las especificaciones particulares del proyecto cuando se trate de un concurso los procedimientos y el equipo serán los propuestos en él mismo. El constructor podrá proponer cambios en sus procedimientos y equipos, siempre y cuando impliquen mejoras en el programa de trabajo y de ser aceptados estos cambios, no serán motivo para presentar a revisión nuevos precios unitarios que modifiquen a los establecidos en el contrato.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO DE ALBAÑAL DE 0.40 x 0.60 y 0.50 M. DE PROFUNDIDAD	EP-37, EP-99

La estructura de los pozos de visita se construye con los materiales y las dimensiones que indique el proyecto.

Terminada la excavación, se afinará la superficie del fondo y se construirá una plantilla conforme a lo que indique el proyecto. En colectores sanitarios o pluviales generalmente serán del tipo tronco cónico con terminado especial para colocar el brocal que puede ser de concreto, fierro fundido o cualquier otro material que autorice la Secretaría.

El interior del pozo de visita tendrá un terminado aplanado de mortero de cemento con acabado pulido; se deberán emboquillar las uniones de tuberías a la entrada y salida del pozo.

El piso del fondo del pozo de visita será de concreto con acabado pulido o conforme lo indique el proyecto. En la pared del pozo de visita se colocará una escalera de acceso tipo marina, con las dimensiones que marque el proyecto.

Los registros para albañales se construirán de acuerdo con los requisitos siguientes:

Las dimensiones y secciones serán de acuerdo con la profundidad y diámetro de las tuberías, pero nunca serán menores de cuarenta por sesenta (40 x 60) centímetros. Para los registros con profundidades mayores de un metro, la sección interna variará y deberá ser lo suficientemente amplia para que se puedan realizar los trabajos necesarios de inspección, limpieza y desazolve en su interior.

Salvo indicaciones en contrario, todas las cajas de registro llevarán tapa de concreto con marco y contramarco, contruidos con acero de refuerzo y ángulo estructural, con las dimensiones que se indiquen en el proyecto.

Las paredes del registro serán repelladas con mortero de cemento-arena que cumpla una resistencia mínima de 75 kg/cm² y acabado pulido; los muros se rematarán dejando anclado el contramarco de la tapa del registro para las descargas domiciliarias.

1.4 Tolerancias.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: DESCARGAS DOMICILIARIAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCIÓN DE REGISTRO DE ALBAÑAL DE 0.40 x 0.60 y 0.50 M. DE PROFUNDIDAD	EP-37, EP-99

1.5 Medición y forma de pago.

Los registros del albañal se medirán por pieza (PZA) y de acuerdo con su profundidad se pagará una cantidad extra por cada (25) veinticinco centímetros redondeándose a la unidad inmediata superior a la profundidad del pozo de visita tipo que marque el proyecto. Se pagarán con los precios unitarios fijados en el contrato, de acuerdo con la unidad de que se trate, incluyendo todos los cargos por costos directos e indirectos, el financiamiento, así como la utilidad el constructor.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Los alcances que comprende la construcción de pozos de visita para alcantarillados en general, así como los registros para albañales, incluyen todos los materiales requeridos y especificados, colocados en el lugar que indique el proyecto; toda la mano de obra necesaria y especializada para llevar a cabo hasta su total y correcta terminación los trabajos; se incluyen todos los cargos que se derivan del uso de equipo y herramienta especializada, accesorios, andamios y tarimas, para la correcta ejecución de los trabajos.
- b) Se incluyen todos los resanes y la reposición total o parcial de registros, que no hayan sido ejecutados correctamente de acuerdo con estas Normas; se incluye también la limpieza y el retiro de todos los desperdicios y materiales sobrantes al lugar indicado por la Secretaría.
- c) Los brocales y tapas de pozos de visita, así como las tapas de registros, podrán ser considerados dentro del concepto del pozo de visita, o por separado si así lo indica el proyecto.
- d) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- e) Controles de calidad y diversas pruebas de laboratorio.

1.7 Normatividad a cumplir.

Manual de Agua Potable, alcantarillado y Saneamiento de la Comisión Nacional del Agua. NOM-001-CONAGUA-2011, Sistemas de agua potable, toma domiciliaria y alcantarillado sanitario-Hermeticidad-Especificaciones y métodos de prueba.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION Y COLOCACION DE BASE PARA POSTE DE 3.00 DE ALTURA CON CONCRETO f c=200 kg/cm2	EP-38

CONSTRUCCIÓN Y COLOCACIÓN DE BASE PIRAMIDAL DE CONCRETO F'C = 200 KG/CM2 CORONA DE 24 CMS. BASE DE 60 CM. Y UNA ALTURA DE 70 CM.

1.1 Descripción.

Construcción y colocación de base de concreto tronco piramidal, con dimensiones de 0.24X0.60 m de base, 0.24X0.60 m de corona y 0.70 m de altura; concreto f'c=200 kg/cm2, el poste se sujetará sobre 4 anclas a base de pernos metálicos roscados, empotrados en la cimentación de concreto para mantener la posición vertical del poste metálico.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Construcción y colocación de base de concreto tronco piramidal, con dimensiones de 0.24X0.60 m de base, 0.24X0.60 m de corona y 0.70 m de altura; concreto f'c=200 kg/cm2, el poste se sujetará sobre 4 anclas a base de pernos metálicos roscados, empotrados en la cimentación de concreto para mantener la posición vertical del poste metálico, con ducto interior para cableado de alimentación, incluye: construcción de la base, 4 anclas de 3/4" y 0.45 m de longitud galvanizadas en caliente (con tuercas y roldanas). Armado de acero de acuerdo a proyecto, cimbra, descimbra, colado, vibrado y curado. La especificaciones de las anclas serán: tipo "L"; Acero 1018; 3/4 pulg. Ø; Longitud 0.45 cm y "L" 0.50 cm; Roscado 10.0 cm UNC; 1 Tuerca fierro; 1 Rondana plana; 1 Rondana de presión. Se colocarán las anclas con un recubrimiento mínimo de 5 cm en todos sus lados. La contratista realizará la excavación necesaria para la colocación de la base, el cual tendrá un ducto de 1 1/2" para alimentación eléctrica, permitiendo la instalación del cableado eléctrico desde un costado de la base (bajo el nivel de banqueteta) al centro de la base de concreto. Se debe tomar en cuenta que la cepa debe de estar al centro de la línea de trazo para que los postes queden alineados. La contratista deberá considerar los resanes necesarias para dejar las banquetetas o elementos en su condición

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



SCT



original y limpia una vez terminado los trabajos. Se debe tener cuidado de tapar provisionalmente las cepas cuando el poste o ancla no se instalen inmediatamente, con la finalidad de evitar accidente a los peatones.

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION Y COLOCACION DE BASE PARA POSTE DE 3.00 DE ALTURA CON CONCRETO f c=200 kg/cm ²	EP-38

Durante el colado del elemento se deberá realizar un vibrado homogéneo en el elemento esto con el afán de que se eliminen oquedades en la mezcla durante el vaciado. El contratista deberá tomar todas las medidas de precaución para la ejecución de los trabajos, en caso de presentarse el daño, la reparación o sustitución correspondiente será por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, y ésta deberá ser en forma inmediata.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será la pieza (pza), con aproximación a la unidad, medida en obra de acuerdo al proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazo y los trabajos de topografía necesarios para su correcta ubicación.
- b) Habilitado de cimbra, con el nivel de proyecto y colocación de las anclas galvanizadas en caliente.
- c) Maniobra de colado, vibrado y aplicación de curado, con membrana base agua aplicada con aspersor.
- d) Pruebas de control de calidad del concreto hecho en obra y la presentación impresa de los resultados aprobatorios.
- e) Descimbrado.
- f) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de materiales requeridos en la integración del concepto.
- g) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados elegido por el LICITANTE.
- h) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- i) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- j) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-SEDE-2012; CFE-Norma Técnica Complementaria de Alumbrado Público

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO POR MEDIO DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS CITY SPIRIT CONE Y POSTES DE 3.00 M,	EP-39

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO CON LUMINARIAS EN POSTE DE 3.00M DE ALTURA CON FOCO TIPO V.S. 150 HALVEZ, LUMINARIA CITY SPIRIT CONE CABLE THW CAL 12 2 HILOS, CON CABLE DESNUDO CU CAL. 12. 1 HILO A TIERRA, INCLUYE ACARREOS HASTA EL LUGAR DE UTILIZACIÓN, TRAZO, EXCAVACIÓN, FIJACIÓN, PLOMEO, COLADO, RESANE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

1.1 Descripción.

Cable conductor se refiere a aquel capaz de permitir el paso de una corriente eléctrica cuando es sometido a una diferencia de potencial entre sus puntos.

Se define como luminaria al conjunto de equipos y dispositivos para proporcionar iluminación artificial. Generalmente formadas por lámparas, dispositivos de control de encendido y gabinete de alojamiento para los mismos. Es el equipo principal de todo sistema de alumbrado público, que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una o varias lámparas y que contiene todos los accesorios necesarios para fijarlas, protegerlas y conectarlas al circuito de alimentación.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución

El constructor para el habilitado y colocación de elementos que integran el concepto de sistema de alumbrado público, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2012.

En estos cables aislados, el cableado se ejecutará utilizando el que cumpla con las características que especifique el proyecto, incluyendo todo el material necesario para su correcta instalación y conexión.

Esta instalación se hará dentro de los conductos o tuberías marcadas por el proyecto. El calibre de los conductores estará en función de los planos de diseño. Los empalmes entre conductores se realizarán

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



SCT



únicamente en cajas de registro, por ningún motivo quedaran empalmes en tuberías; éstos deberán aislarse adecuadamente con cinta de aislar tipo 33. Los conductores deberán identificarse en el campo con cinta numerada, con el número del circuito. Deberá hacerse en cada extremo y en puntos intermedios de conexión.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO POR MEDIO DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS CITY SPIRIT CONE Y POSTES DE 3.00 M,	EP-39

La instalación de los cables alimentadores o de interconexión de un equipo, incluye la conexión adecuada a las terminales de dicho equipo, debiendo suministrar la CONTRATISTA los materiales requeridos para este trabajo, como zapatas, tornillos cinta aislante, etc. No se permitirán derivaciones intermedias entre puntos terminales de un cable. El cable se deberá instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, respetando la máxima tensión en el cable, la máxima presión en el aislamiento y el radio numérico de curvatura. LA CONTRATISTA deberá emplear para dicho trabajo solamente personal calificado, con amplia experiencia comprobable en trabajos de instalaciones industriales. LA CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra "similar" significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes. LA CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta.

Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra al Supervisor de Obra. El material será cables conductores de diferentes calibres para cada concepto de acuerdo a lo indicado por el proyecto, cuyo suministro realizará LA CONTRATISTA. Adicionalmente se requiere e suministro de cinta de aislar No. 33 para la realización de empalmes y conexiones. LA CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de Obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será la pieza (pza), con aproximación a la unidad, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE TIPO THW CAL. 12 AWG 2 LINEAS, CABLE Cu DESNUDO CAL. 12 PARA TIERRA FISICA	EP-40

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THW CAL. 12 AWG PARA CABLEADO DE REGISTRO DE RED ELÉCTRICA Y CABLE DE COBRE DESNUDO CAL 12 UNA LÍNEA. EMPLEANDO: COCAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

1.1 Descripción.

Cable conductor se refiere a aquel capaz de permitir el paso de una corriente eléctrica cuando es sometido a una diferencia de potencial entre sus puntos.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

El constructor para el habilitado y colocación de elementos que integran el concepto de salida eléctrica, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2012. En estos cables aislados, el cableado se ejecutará utilizando el que cumpla con las características que especifique el proyecto, incluyendo todo el material necesario para su correcta instalación y conexión. Esta instalación se hará dentro de los conductos o tuberías marcadas por el proyecto. El calibre de los conductores estará en función de los planos de diseño. Los empalmes entre conductores se realizarán únicamente en cajas de registro, por ningún motivo quedaran empalmes en tuberías; éstos deberán aislarse adecuadamente con cinta de aislar tipo 33. Los conductores deberán identificarse en el campo con cinta numerada, con el número del circuito. Deberá hacerse en cada extremo y en puntos intermedios de conexión.

La instalación de los cables alimentadores o de interconexión de un equipo, incluye la conexión adecuada a las terminales de dicho equipo, debiendo suministrar la CONTRATISTA los materiales requeridos para este trabajo, como zapatas, tornillos cinta aislante, etc.

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



SCT



No se permitirán derivaciones intermedias entre puntos terminales de un cable. El cable se deberá instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, respetando la máxima tensión en el cable, la máxima presión en el aislamiento y el radio numérico de curvatura.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE TIPO THW CAL. 12 AWG 2 LINEAS, CABLE Cu DESNUDO CAL. 12 PARA TIERRA FISICA	EP-40

LA CONTRATISTA deberá emplear para dicho trabajo solamente personal calificado, con amplia experiencia comprobable en trabajos de instalaciones industriales.

LA CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra "similar" significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes. LA CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta. Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra al Supervisor de Obra.

El material será cables conductores de diferentes calibres para cada concepto de acuerdo a lo indicado por el proyecto, cuyo suministro realizará LA CONTRATISTA. Adicionalmente se requiere e suministro de cinta de aislar No. 33 para la realización de empalmes y conexiones.

LA CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de Obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

1.4 Tolerancias.

Encintado:	Capas mínimas:
Cal. 14,12,10	2 capas
Cal 8 y mayores	2 capas traslapadas al 50%

Código de colores	
Neutros	Blanco
Tierra aislada	Verde-amarillo
Tierra física	Verde / desnudo
Fases	Azul / Negro / Rojo

Cocas en registros: 1 vuelta

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE TIPO THW CAL. 12 AWG 2 LINEAS, CABLE Cu DESNUDO CAL. 12 PARA TIERRA FISICA	EP-40

1.5 Medición y forma de pago.

Para fines de pago la unidad de medida será el metro lineal (ML.), de cable con aproximación a un decimal (0.1).

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro e instalación de cable conductor de cobre desde los tableros de distribución o centros de carga hasta cada uno de los elementos de salida de cada circuito ya sean luminarias, contactos y apagadores.
- b) Identificación de circuito en ambos extremos del cable.
- c) Parte proporcional por cable en cocas y desperdicios por habilitado.
- d) Instalación de guías para colocación de cable.
- e) Andamios y escaleras en los trabajos que sean requeridos.
- f) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados a elección del licitante.
- g) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- h) Controles de calidad y diversas pruebas de laboratorio.
- i) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.

NOM-001-SEDE-2005

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLEADO DE REGISTRO A LUMINARIA EN POSTE METALICO CON CABLE TIPO THW CAL. 12 AWG .	EP-41

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE THW CAL. 12 AWG PARA CABLEADO DE REGISTRO DE RED ELÉCTRICA, A LUMINARIA EMPLEANDO: COCAS, MATERIALES, MANO DE OBRA, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

1.1 Descripción.

Cable conductor se refiere a aquel capaz de permitir el paso de una corriente eléctrica cuando es sometido a una diferencia de potencial entre sus puntos.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

El constructor para el habilitado y colocación de elementos que integran el concepto de salida eléctrica, debe cumplir con las recomendaciones de la NOM-001-SEDE-2012.

En estos cables aislados, el cableado se ejecutará utilizando el que cumpla con las características que especifique el proyecto, incluyendo todo el material necesario para su correcta instalación y conexión.

Esta instalación se hará dentro de los conductos o tuberías marcadas por el proyecto. El calibre de los conductores estará en función de los planos de diseño. Los empalmes entre conductores se realizarán únicamente en cajas de registro, por ningún motivo quedaran empalmes en tuberías; éstos deberán aislarse adecuadamente con cinta de aislar tipo 33. Los conductores deberán identificarse en el campo con cinta numerada, con el número del circuito. Deberá hacerse en cada extremo y en puntos intermedios de conexión. La instalación de los cables alimentadores o de interconexión de un equipo, incluye la conexión adecuada a las terminales de dicho equipo, debiendo suministrar la CONTRATISTA los materiales requeridos para este trabajo, como zapatas, tornillos cinta aislante, etc. No se permitirán derivaciones intermedias entre puntos terminales de un cable.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLEADO DE REGISTRO A LUMINARIA EN POSTE METALICO CON CABLE TIPO THW CAL. 12 AWG .	EP-41

El cable se deberá instalar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, respetando la máxima tensión en el cable, la máxima presión en el aislamiento y el radio numérico de curvatura. LA CONTRATISTA deberá emplear para dicho trabajo solamente personal calificado, con amplia experiencia comprobable en trabajos de instalaciones industriales. LA CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra “similar” significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes.

LA CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta. Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra al Supervisor de Obra.

El material será cables conductores de diferentes calibres para cada concepto de acuerdo a lo indicado por el proyecto, cuyo suministro realizará LA CONTRATISTA. Adicionalmente se requiere e suministro de cinta de aislar No. 33 para la realización de empalmes y conexiones.

LA CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y equipos propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de Obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su equipo y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

1.4 Tolerancias.

Encintado: Capas mínimas:

Cal. 14,12,10 2 capas

Cal 8 y mayores 2 capas traslapadas al 50%

Código de colores

Neutros Blanco

Tierra aislada Verde-amarillo

Tierra física Verde / desnudo

Fases Azul / Negro / Rojo

Cocas en registros: 1 vuelta

1.5 Medición y forma de pago.

Para fines de pago la unidad de medida será el metro lineal (ML.), de cable con aproximación a un decimal (0.1).

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLEADO DE REGISTRO A LUMINARIA EN POSTE METALICO CON CABLE TIPO THW CAL. 12 AWG .	EP-41

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro e instalación de cable conductor de cobre desde los tableros de distribución o centros de carga hasta cada uno de los elementos de salida de cada circuito ya sean luminarias, contactos y apagadores.
- b) Identificación de circuito en ambos extremos del cable.
- c) Parte proporcional por cable en cocas y desperdicios por habilitado.
- d) Instalación de guías para colocación de cable.
- e) Andamios y escaleras en los trabajos que sean requeridos.
- f) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados a elección del licitante.
- g) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- h) Controles de calidad y diversas pruebas de laboratorio.
- i) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir. NOM-001-SEDE-2005

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION EQUIPO DE MEDICION Y CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO, INCLUYE: NICHOS CON PUERTA DE FIERRO, BASE MEDICION CON QUINTA TERMINAL, CONTACTO PARA ALUMBRADO, ACOMETIDA Y FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA, CONEXIÓN A TIERRA	EP-42

SUMINISTRO Y COLOCACION EQUIPO DE MEDICION Y CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO, INCLUYE: NICHOS CON PUERTA DE FIERRO, BASE MEDICION CON QUINTA TERMINAL, CONTACTO PARA ALUMBRADO, ACOMETIDA Y FOTOCELDA CON BASE Y MENSULA, CONEXIÓN A TIERRA VER DETALLE EN PLANO

Suministro y colocación de murete para medición y control de alumbrado, compuesto por base de medición 7-200, control de alumbrado de 40 A. y 3 ITM's de 2 x 20 A), fotocelda.

1.1 Descripción.

Las bases para medición a utilizar serán trifásicas de 5 mordazas, de 100 Amperes para 220 Voltios CA rectangular Norma CFE. Ver plano de construcción.

La base para medición se colocará a 1.5 m de altura, distancia medida de la banqueta a la parte inferior de la misma; orientada siempre en dirección perpendicular a la calle. Solo en casos especiales se colocará con otra orientación, previa autorización de la Dirección de Obras Públicas.

1.2 Disposiciones.

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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION EQUIPO DE MEDICION Y CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO	EP-42

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

1.3 Ejecución.

El equipo de control y medición será instalado de acuerdo con las Normas de CFE correspondientes. Cuando se tiene una red de alumbrado con línea aérea los materiales son los siguientes: Preparación para medición

Descripción del Material	Cantidad	Unidad
Tubo conduit metálico galvanizado de 35mm (1-1/4") de diámetro de pared gruesa roscado	8.00	M [∞]
Mufa seca galvanizada de 35mm (1-1/42") de diámetro con rosca	1	PZA
Cople conduit metálico galvanizado roscado de 35mm (1-1/4") de diámetro	1	PZA
Tubo conduit flexible "liquid tight" de 35mm (1 -1/4") de diámetro	0.35	M [∞]
Contra y monitor de 35mm (1-1/4") de diámetro (para la base de medición parte inferior)	1	PZA
Base sóquet para medición de 100 Amp, 220VAC	1	PZA
Tubo conduit metálico de 16mm (1/2") con rosca	1.43	M
Abrazadera de tornillo galvanizado de rosca sin fin estándar de 8mm (5/16") (espárrago) con tuercas y rondanas galvanizadas para fijación de la base de medición al poste	2	PZA
Cable de cobre desnudo para conexión de puesta a tierra de calibre de acuerdo a la protección del circuito	5.00	M
Varilla de tierra ACS de 16mm (5/8") por 3 mts de longitud con conector a compresión o soldadura Cadweld	1	PZA
Conector curvo de 90° para tubo conduit flexible de 35mm (1-1/4") acabado en pintura electrostática color gris con contra de la misma medida	2	PZA
Cable de cobre THW del calibre adecuado a la capacidad de la carga por	26.00	M [∞]

Valor aproximado, para el caso del tubo conduit la cantidad dependerá de la altura del poste donde se instalará el control y preparación para medición.

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



SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES

En caso de que la Red de Alumbrado cuente con transformador exclusivo para la misma, el calibre del conductor será adecuado a la capacidad total del transformador.

PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION EQUIPO DE MEDICION Y CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO	EP-42

Control de alumbrado

Descripción del Material	Cantidad	Unidad
Gabinete NEMA 3R de dimensiones adecuadas al equipo que contenga	1	PZA
Abrazadera de tornillo galvanizado de rosca sin fin estándar de 8mm (5/16") (espárrago) con tuercas y rondanas galvanizadas para fijación del gabinete al poste	2	PZA
Interruptor termomagnético trifásico de acuerdo a la carga	1	PZA
Contactor magnético trifásico de acuerdo a la carga	1	PZA
Base, ménsula y fotocontrol	1	PZA
Tubo conduit metálico galvanizado de 35mm (1-1/4") de diámetro de pared gruesa con rosca	0.65	M
Contra y monitor de 35mm (1-1/4")	1	PZA
Mufa seca galvanizada de 35mm (1-1/4") con rosca	1	PZA
Tubo conduit flexible o "liquid tight" de 35mm (1-1/4") de diámetro	1.00	M
Conector curvo de 90° para tubo conduit flexible de 35mm (1-1/4") acabado en pintura electrostática color gris con contra de la misma medida	2	PZA
Cable de cobre desnudo para conexión de puesta a tierra de calibre de acuerdo a la protección del circuito	5.00	M

Del secundario del transformador hasta la conexión con el control, se debe utilizar cable de cobre THW. Para aterrizar el control y la base para medición se debe utilizar cable de cobre desnudo. La tubería conduit se sujetará con 4 anillos de fleje de acero inoxidable de 21mm (¾") y grapas del mismo material, uno en la parte superior cerca de la mufa o mufas, y 3 más separados de manera equidistante entre la base para medición y el control. Se debe orientar el fotocontrol hacia el Norte Geográfico para la correcta operación del mismo. Para colocar los cables de la fotocelda en el Gabinete, insertar estos cables por la parte inferior del mismo (orificio de 16mm (½")).

Cuando se tiene una red de alumbrado con línea subterránea, el material a emplear es el mismo excepto, se suprime una mufa galvanizada y se agrega un cople de 35mm (1-1/4") galvanizado, 3.65 mts de tubo conduit de 35mm (1-1/4") galvanizado de pared gruesa y roscado, 1 registro prefabricado, así como un codo conduit galvanizado de 90° de 35mm (1-1/4") roscado por ambos extremos. El equipo de control y medición será alojado en un murete construido especialmente para este propósito de acuerdo con las Normas de CFE correspondientes.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION EQUIPO DE MEDICION Y CONTROL DE ALUMBRADO PUBLICO	EP-42

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

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

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) : NICHOS CON PUERTA DE FIERRO
Mufa seca conduit galvanizada y roscada de 35mm (1-1/4")
- b) Gabinete NEMA 3R
- c) Cople conduit metálico galvanizado con rosca para 35mm (1-1/4")
- d) Tubo conduit flexible liquid tight de 35mm (1-1/4")
- e) Tubo Conduit de 35mm (1-1/4") de pared gruesa galvanizado con rosca
- f) Base para medición de 100 A, 220 V, Norma CFE
- g) Varilla de tierra ACS de 16mm (5/8") X 3 m con conector
- h) Tubo conduit de 16mm (1/2") de pared gruesa
- i) Contra y monitor de 35mm (1-1/4")
- j) Cable de cobre THW
- k) Conector de 90° para tubo conduit flexible a prueba de líquidos de 35mm (1-1/4") acabado en pintura electrostática color gris con contra de la misma medida
- l) Contra y monitor de 16mm (1/2")
- m) Codo conduit metálico de 90° de 35mm (1-1/4") con rosca
- n) Registro prefabricado de concreto
- o) Fotocontrol

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO PREFABRICADO DE 35X35X40 CM NORMA CFE	EP-43

REGISTRO ELÉCTRICO PREFABRICADO EN BAJA EN TENSIÓN NORMA CFE DE 35X35X40 CM. INCLUYE COLOCACIÓN, INSERCIÓN DE TUBERÍA, EMBOQUILLADO DE DUCTOS, IDENTIFICACIÓN DE REGISTRO, ACARREOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA., (P.U.O.T.).

1.1 Descripción.

Se define como registros eléctricos a los espacios construidos en concreto a nivel del suelo o subsuelo, de diferentes secciones y dimensiones, que tienen como finalidad la de crear un espacio registrable en el cual converjan las distintas instalaciones además de que pueden ser puntos de cambio de trayectoria de los ductos o como puntos de conexión

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

1.2 Ejecución.

Se utilizará en este concepto registros prefabricados con características según indique el proyecto. Se incluirá según el tipo de registro la instalación de Racks necesarios de Ménsula de 0.65m y corredera de 0.35 m, tacones de plástico y sujeta cables. El registro contara con tapa de acuerdo al tipo de registro, la cual será metálica o de concreto polimérico. Con las siguientes características: Concreto $f'c=200\text{kg/cm}^2$ Refuerzo de malla electro soldada 6X6 6/6 $F_y=6000\text{kg/cm}^2$ Marco de Angulo de acero de 2x2x3/16 Contramarco de Angulo de acero de 1 1/2 X 1 1/2 X 3/16 Espesor de los muros de 5 Cms. Acabado pulido. Marco y contramarco galvanizado. Peso aproximado 443 Kilogramos. (Datos según norma CFE –TN-RBTB-CC2) Previo a su colocación deberá estar completamente identificada la posición del registro, la excavación deberá estar completamente afinada en el desplante del registro y al nivel requerido en el proyecto, cuidando en todo momento que las maniobras se hagan de manera segura, una vez que el registro se ubique en su posición final se procederá a hacer los aproches necesarios con material de relleno en el perímetro del registro para evitar que se desplace lateralmente de su posición.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGISTRO PREFABRICADO DE 35X35X40 CM NORMA CFE	EP-43

El material involucrado en esta especificación deberá ser nuevo, de primera calidad y cumplir con la descripción, características, tipo y tamaño indicados en el plano y catálogo de obra correspondientes. El CONTRATISTA deberá proporcionar certificados de calidad y garantía. Cuando el material se especifique en la lista de materiales por marca, esta designación será para establecer norma de calidad deseada, y cuando se indique la palabra “equivalente” significa que puede ser de otra marca, pero de características y calidad equivalentes. El CONTRATISTA deberá suministrar la marca que estipuló en su oferta. Será responsabilidad del CONTRATISTA el manejo del material desde la descarga hasta el lugar de instalación, y una vez instalado su vigilancia hasta el día de entrega de la obra al Supervisor de Obra. El CONTRATISTA deberá emplear los procedimientos y herramientas propuestos en el concurso, sin embargo, puede poner a consideración del Supervisor de Obra, para su aprobación, cualquier cambio que justifique un mejor aprovechamiento de su herramienta y para mejorar los programas de trabajo; pero en caso de ser aceptada, no será motivo para que pretenda la revisión del precio unitario establecido en el contrato.

1.3 Medición y forma de pago:

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

1.5 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo, descarga y manejo de materiales requeridos en la integración del concepto.
- b) Rotulado de registro de acuerdo a proyecto
- c) Resanes, y abocinados de llegada de ductos
- d) Fletes, resguardos, maniobras, grúa, personal, y todo el equipo y herramienta para su correcta colocación y aceptación por parte de CFE.
- e) Protocolo de los materiales avalado por LAPEM, emitido por el sistema sigla 3
- f) Consumibles. a) Excavación por medios mecánicos o manuales (dependiendo de lo accesibilidad y/o condicionantes del terreno) b) Nivelación a) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales. b) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

1.6 Normatividad a cumplir.

- a) NOM-001-SEDE-2005
- b) CFE-TN-RBTBCC2

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE TIERRA FISICA PARA REMATE DE CIRCUITO DE ALUMBRADO PUBLICO EN REGISTRO	EP-44

1.1 Descripción.

La forma más eficaz para reducir los daños al equipo eléctrico, proteger al personal contra tensiones elevadas de paso y toque, y al equipo contra gradientes de potenciales elevados, es un sistema adecuado de conexión a tierra, a la cual se deben conectar las estructuras y equipos de la subestación de acuerdo a planos de proyecto.

El sistema de tierra, consiste en una cuadrícula de conductores de cobre desnudo, enterrados y conectados entre sí, y a varillas de tierra (electrodos), distribuidos dentro de la misma. Así como registros donde se encuentran alojados electrodos que permitan realizar las mediciones del sistema de tierra.

1.2 Disposiciones.

Cada subestación puede presentar características diferentes que determinan el sistema de tierra particulares.

El Contratista debe suministrar e instalar el cable de cobre, varillas de tierra (electrodos), conectores y materiales que sean requeridos en los electrodos, para dar la resistividad adecuada, según especificaciones de proyecto. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, 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.

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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE TIERRA FISICA PARA REMATE DE CIRCUITO DE ALUMBRADO PUBLICO EN REGISTRO	EP-44

1.3 Ejecución.

Para el tendido del conductor, se debe trazar la cuadrícula efectuando una excavación de 50 cm de profundidad mínimo y 30 cm de ancho, posteriormente, se inicia el tendido de cable, instalación de las uniones con fundentes o conectores, e hincado de varillas, dejando colas de cable para las uniones de los conductores con las varillas y equipo, de acuerdo a lo especificado en los planos definitivos de proyecto.

Los conectores de fusión o conectores de compresión deben usarse en las uniones en "X", "T" y en varilla de tierra y conectores mecánicos en las cercas de malla.

El hincado de varillas se ejecuta a golpe en terreno blando. En terreno semiduro o duro, se hace por medio de perforación, la varilla debe quedar firmemente enterrada para evitar falsos contactos. En terrenos suaves se debe golpear con la mayor verticalidad posible de tal modo que no se deformen y se acorten en longitud. En todo cruzamiento entre cables de la malla debe efectuarse una unión sin corte de cable.

El relleno compactado de las zanjas se debe ajustar a lo indicado en el punto 7.3.9.

La fabricación de los registros y sus tapas se harán de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto.

1.4 Tolerancia: No se aceptan

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida es la Pieza (PZA.) con aproximación a la unidad, de acuerdo al proyecto, para la el sistema colocado y probado.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- b) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos y vigilancia, especialmente en el turno nocturno.
- c) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- d) Reporte fotográfico, antes, durante y posteriormente a la ejecución de los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.
- e) Equipo y herramienta adecuada y suficiente para la ejecución de los trabajos de excavación con equipo mecánico y/o manual.
- f) Tiempos muertos de los equipos durante la descarga, tendido y extendido de los materiales.
- 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.

ESPECIFICACIÓN CFE DCCSED01

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE POLIDUCTO DE 1 1/4" DE DIAMETRO	EP-45

SUMINISTRO Y COLOCACION DE POLIDUCTO DE 1 1/4" DE DIÁMETRO, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION

1.2 Disposiciones.

Cada subestación puede presentar características diferentes que determinan el sistema de tierra particulares.

El Contratista debe suministrar e instalar el cable de cobre, varillas de tierra (electrodos), conectores y materiales que sean requeridos en los electrodos, para dar la resistividad adecuada, según especificaciones de proyecto. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, 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.

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

1.4 Tolerancia: No se aceptan

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida es la Metro Lineal (ML.) con aproximación a la unidad, de acuerdo al proyecto, para la el sistema colocado y probado.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
TRAMITE ANTE LA UNIDAD DE VERIFICACION (SEMIP) POR CONCEPTO DE REVISION LAS INSTALACIONES ELECTRICAS	EP-46

TRAMITE ANTE LA UNIDAD DE VERIFICACION (SEMIP) POR CONCEPTO DE REVISION LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA EN MEDIA TENSION CFE (SEMIP)

1.2 Disposiciones.

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

1.4 Tolerancia: No se aceptan

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida es pieza (pza)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PAGO POR TRAMITES ANTE CFE INCLUYE: ELABORACION DE PLANOS ELECTRICOS PARA SU APROBACION	EP-47

PAGO POR TRAMITES ANTE CFE INCLUYE: ELABORACION DE PLANOS ELECTRICOS PARA SU APROBACION DEL PROYECTO ENTREGA DE INVENTARIO, GUIA DE INSPECCION, OFICIO PARA SU CONTRATACION DEL SERVICIO EN TARIFA MEDIA TENSION

1.2 Disposiciones.

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.

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

1.4 Tolerancia: No se aceptan

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida es pieza (pza)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE ALUMBRADO A BASE LAMPARAS LED MOD. REFLED C/17W/RGB/N TECNOLITE O SIMILAR EN CALIDAD, PARA INTERIOR DEL TUNEL	EP-48

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE ALUMBRADO A BASE LAMPARAS LED MOD. REFLED C/17W/RGB/N TECNOLITE O SIMILAR EN CALIDAD, PARA INTERIOR DEL TUNEL INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Reference: REFLED-C/17W/RGB/N O SIMILAR.

Condition: New product

- Uso del producto: Sobreponer en piso/muro
- Terminado del producto: Pintura color negro
- Lúmenes: 3300
- Voltaje: -10-40 °c
- Watts: 17w
- Ampers (2 decimales) Voltaje NomiN/AI Menor: 0.17-0.07
- Angulo de Dispersión: 60°
- Tipo de lámpara: LED
- Tiempo de Vida: 35 000h
- Incluye lampara (modelo): SI
- Temperatura de operación Balastro/driver: -10-40 °c
- IP (resistencia al polvo y agua): 65

1.2 Disposiciones.

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.

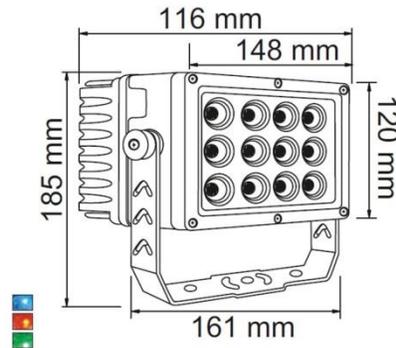
Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este ultimo deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista 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.

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

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: ALUMBRADO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SISTEMA DE ALUMBRADO A BASE LAMPARAS LED MOD. REFLED C/17W/RGB/N TECNOLITE O SIMILAR EN CALIDAD, PARA INTERIOR DEL TUNEL	EP-48



1.4 Tolerancia: No se aceptan

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medida es pieza (pza)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASURERO MCA. MUPA MOD. BTLNA-001 O SIMILAR EN CALIDAD	EP-49

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CESTO METÁLICO PARA BASURA DE TUBO NEGRO DE 3" CEDULA 30 PARA SOPORTE DE DOS CESTOS METÁLICOS DE 45 CM DE DIÁMETRO Y 60CM DE ALTURA, ELABORADO EN LÁMINA DE ROMBOS CALIBRE 16, SOLERA DE 1 1/2" Y REDONDO DE 1/2", INCLUYE: PRIMARIO ANTICORROSIVO, ACABADO EN COLOR VERDE, CON ESMALTE AUTOMOTIVO, ACARREOS HASTA EL LUGAR DE UTILIZACIÓN, TRAZO, EXCAVACIÓN, FIJACIÓN, PLOMEO, COLADO, RESANE, MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y provisiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

El cesto metálico para basura será a base de tubo negro cédula 30 de 3 pulgadas de diámetro para soporte de dos cestos metálicos de 45 cm de diámetro y de 60 cm de alto elaborado en lámina de rombos calibre 16 y solera de 1 1/2 y redondo de 1/2. El cesto podrá ser pre fabricado o elaborado por la contratista siempre y cuando cumpla con las especificaciones de proyecto mencionadas. Deberá usarse soldadura E-7018. La superficie deberá de encontrarse libre de polvo, grasas, óxido y de cualquier cosa o sustancia que interfiera con la adherencia de la pintura en la superficie. Se empleará de ser necesario limpieza por medios mecánicos con carda para limpiar la superficie del metal.

Una vez que el personal cuente con la herramienta y equipo de seguridad adecuado y, posterior a la limpieza adecuada de las superficies, se aplicará pintura anticorrosiva a una mano, y posterior al secado recomendado de acuerdo a la ficha técnica del producto, se aplicará un terminado de pintura esmalte automotivo color verde a dos capas. Para su colocación, la contratista deberá de realizar el trazo conforme a proyecto para ubicar la posición de los cestos.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BASURERO MCA. MUPA MOD. BTLNA-001 O SIMILAR EN ACALIDAD	EP-49

La contratista considerará la excavación, fijación, plomeado, colado de concreto y resanes en pavimentos, guarnición o banquetas necesarios para su colocación.

No se permitirá la colocación de los cestos de basura que presenten ralladuras, oxidación, golpes, abolladuras, etc.; debiendo sustituirse dichos elementos a satisfacción del Representante de la Api.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será la pieza (pza), con aproximación a la unidad, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Excavación de pozo para la construcción del dado.
- b) Elaboración de Concreto Control topográfico durante toda la ejecución.
- c) Encalado e identificación de la zona a excavar.
- d) Resanes, reparaciones ocasionadas a la infraestructura debido a la colocación de los cestos de basura.
- e) Acopio temporal de material producto de excavación en sitio temporal para posteriormente ser cargado y retirado fuera del área de trabajo en sitio autorizado propuesto por el Contratista o indicado por el Representante de la API.
- f) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- h) Señalamiento diurno y nocturno con iluminación adecuada para evitar accidentes.
- i) Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas.
- j) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- k) La comprobación de la calidad del trabajo será efectuada por el Representante de API.
- l) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCA MARCA MUPA MOD. BCLNA-001 O SIMILAR EN CALIDAD	EP-50

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCA MARCA MUPA MOD. BCLNA-001, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.1 Descripción.

Las bancas son elementos destinados para sentarse, tiene como función proveer descanso a sus usuarios, proporcionándoles una posición cómoda, en un lugar agradable y acogedor.

Para ello es necesario adecuarlas ergonómicamente al usuario, con el fin de que tengan una posición confortable al sentarse. Conviene ubicar las bancas en lugares sombreados o parcialmente asoleados y en la cercanía de plantas, que brinden un descanso placentero.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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

1.3 Ejecución.

Para un mejor proporcionamiento de estos elementos urbanos, se proponen las dimensiones del cuadro siguiente:

TIPO	PERFIL	ALTURA DEL ASIENTO	ALTURA DEL RESPALDO	INCLINACIÓN DEL RESPALDO	ANCHO DEL ASIENTO	LARGO DEL ASIENTO	PERMANENCIA EN H SEGUN CONFORT
Silla		43 cm	75 cm	115°	61 cm	45 cm	0.35 h
Silla		43 cm	75 cm	110°	62 cm	44 cm	0.35 h
Banca		45 cm	Sin respaldo	Sin respaldo	60 cm	90 cm	0.20 h
Banca		45 cm	73.5 cm	110°	65 cm	2.40 m	0.30 h
Banca		45 cm	72 cm	112°	65 cm	2.40 m	0.35 h
Banca		45 cm	74 cm	115°	65 cm	1.20 m	0.35 h



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BANCA MARCA MUPA MOD. BCLNA-001 O SIMILAR EN CALIDAD	EP-50

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza), cuantificada en campo, de acuerdo a proyecto

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo y descarga en el lugar de su posición final.
- b) Habilitado, colocación y fijación.
- c) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales por cuenta del CONTRATISTA.
- d) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.

- a) Norma de Desarrollo Norma de Desarrollo Urbano SEDESOL. Cap.IX Urbano SEDESOL. Cap.IX

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE A FLOTANTE "B" BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD	EP-51

SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE A BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD, DE 29.00 MI, INCLUYE:

Cube beige G2	Pza	118.00
Cube Gray G2	Pza	134.00
Slidintnut	Pza	186.00
Nut	Pza	130.00
Ext lug connector	Pza	130.00
Spacer	Pza	124.00
Connecting pin gray G2	Pza	186.00
Ganway 5' X 16' frame	Pza	1.00
Handril 42"/ft /side	Pza	32.00
Plastic decking 1' X 5' gray	Pza	16.00

MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

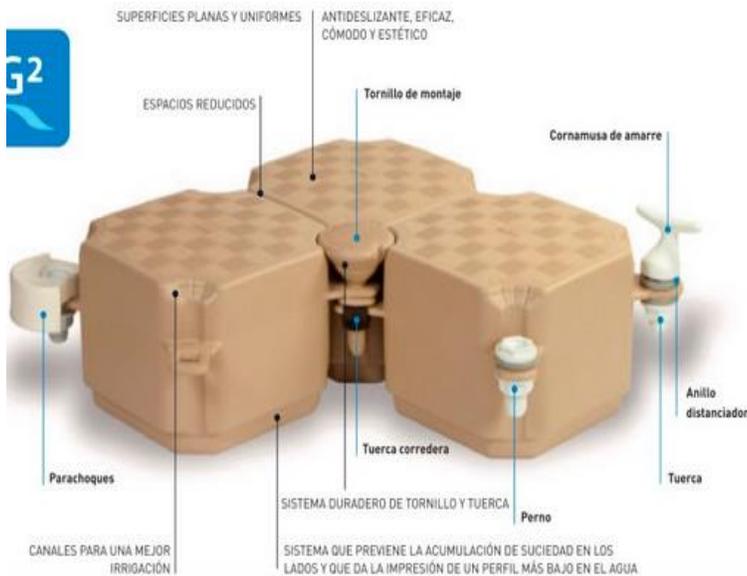
REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE "B"
BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD**

EP-51



SISTEMA MODULAR FLOTANTE CANDOCK G2

El sistema modular flotante es simplemente un producto revolucionario. Se acabaron los tiempos del muelle macizo de madera, de metal o de hormigón. Nuestro sistema de plástico de alta calidad está garantizado 20 años. Es ecológico y no requiere mantenimiento. Es fácil de usar, fiable y ofrece configuraciones y aplicaciones ilimitadas. El sistema modular flotante Candock se ha hecho imprescindible ya sea para muelles residenciales o comerciales, para puertos deportivos, centros de recreación o cualquier otra aplicación. Sus ventajas son innegables en comparación con los muelles de madera, metal u hormigón: sólo pensamos en su durabilidad y alta resistencia a las condiciones meteorológicas más severas.

**En Candock, no sólo es importante el precio...
¡es toda una experiencia!**

Muelle Modular Flotante
Candock



CARACTERÍSTICAS

Material / Composición:

Resina de polietileno de alta densidad

Colores disponibles:

Gris, beige y cualquier otro color bajo pedido especial

Superficie:

Antideslizante

Dimensiones:

L x A: 48 cm [19,0 pulg.] x 48 cm [19,0 pulg.]
ALTURA: 36 cm [14 pulg.]

Dimensiones (cubo perfil bajo):

L x A: 48 cm [19,0 pulg.] x 48 cm [19,0 pulg.]
ALTURA: 23 cm [9 pulg.]

Peso:

Cubo: 5,5 kg [12 lb]
Cubo perfil bajo: 5 kg [11 lb]

Capacidad de flotación:

Cubo: 68 kg [150 lb] por cubo
o 272 kg por m² (60 lb por pulg.²)
Cubo perfil bajo: 50 kg [110 lb] por cubo
o 210 kg por m² (44 lb por pulg.²)

VENTAJAS

Número ilimitado de configuraciones

Los cubos flotantes de este revolucionario sistema responden a las necesidades específicas de cualquier ribereño y se pueden ensamblar para conseguir la forma y el tamaño deseados. No hay límite en las posibles configuraciones... ¡Sólo tiene que utilizar su imaginación!

Fácil y rápido de ensamblar

El sistema Candock es muy sencillo: son bloques estrechos y sólidamente sujetos entre sí por tornillos de ensamblaje especiales. Todas las piezas son ligeras y fáciles de manejar.

Respetuoso con el medioambiente

Los componentes de la estructura modular no se oxidan ni se deterioran de ninguna manera. El entorno en el que se encuentran permanece totalmente intacto.

Ligero, firme y seguro

La seguridad de los productos náuticos es muy importante. Por lo tanto, el sistema Candock fue sometido a rigurosas pruebas. Entre otras características de seguridad, recalamos la excelente estabilidad del muelle, su alta capacidad de carga, su superficie antideslizante y la ausencia de piezas metálicas.

Libre de mantenimiento (100% de plástico)

Con el sistema Candock, la noción "libre de mantenimiento" significa mantenimiento CERD. Ni más, ni menos. Se acabaron las pérdidas de tiempo, los gastos y el trabajo que hay que repetir año tras año en los muelles convencionales de madera o de metal.

Resistente a la contaminación y a los rayos ultravioletas

Fabricados en polietileno de alta densidad, los cubos Candock resisten perfectamente los choques, las variaciones climáticas, los efectos nefastos del agua y de los rayos del sol, y una amplia gama de productos...

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE “B”
BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD**

EP-51



PASARELAS

Candock, enfocado en las soluciones llave en mano, desarrolló la línea más completa de pasarelas de la industria. Están fabricadas con materiales ligeros, no se oxidan - lo que limita el ruido -, no necesitan mantenimiento y están adaptadas al entorno marítimo. Gracias a una línea completa de accesorios relacionados, nuestras pasarelas se pueden adaptar fácilmente a sus necesidades.

Además, Candock puede adaptarse a sus solicitudes específicas con su servicio de ingeniería y fabricación personalizada. Ya sea para una pasarela o cualquier otro proyecto, no dude en contactar con nosotros.

SUPERFICIE

Plástico antideslizante y libre de mantenimiento. Elección de dos colores para los cubos.



ANCLAJE DE SUELO

Permite el anclaje de una pasarela al suelo.



CORREDERA

Permite que la pasarela se deslice sobre el muelle, sin deteriorarlo.



BARRA DE SUJECIÓN

Aumenta la seguridad y la rigidez de la pasarela.



CONSOLIDACIÓN

Se utiliza para aumentar la resistencia de una pasarela.



PERNO

Se utiliza para conectar una pasarela tipo Ecoo directamente a los muelles Candock.



ROLLO

Permite a la pasarela desplazarse sobre una superficie rígida.



PLACA DE TRANSICIÓN

Permite un acceso más fácil a la pasarela (silla de ruedas, carro, etc.).



ÁNGULO DE SALIDA

Se utiliza para conectar una pasarela a una estructura.



NOTA:
Pasarelas y accesorios disponibles en versión económica, estándar y de alta resistencia.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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



SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES

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

PUERTOS Y MARINA MERCANTE

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE "B" BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD	EP-51

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza), cuantificada en campo, de acuerdo a proyecto

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo y descarga en el lugar de su posición final.
- b) Habilitado, colocación y fijación.
- c) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales por cuenta del CONTRATISTA.
- d) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE "A" BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD	EP-52

SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE A BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD, DE 29.00 MI, INCLUYE:

Cube beige G2	Pza	194.00
Cube Gray G2	Pza	210.00
Slidintnut	Pza	300.00
Nut	Pza	205.00
Ext lug connector	Pza	205.00
Spacer	Pza	200.00
Connecting pin gray G2	Pza	300.00
Ganway 5' X 16' frame	Pza	1.00
Handril 42"/ft /side	Pza	64.00
Plastic decking 1' X 5' gray	Pza	32.00

MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

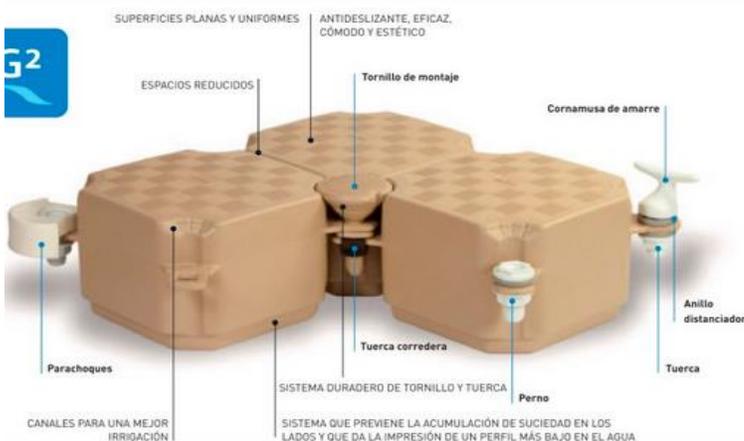
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE "A" BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD | **EP-52**

Flotante, gris o beige



Características del Cubos :

- Resina de Polyetileno de alta desudad
- Superficie Antiderrapante.
- Capacidad de flotación de 190 Lbs POR CUBO
- Dimensión del cubo en pulgadas 19''X19''X16''
- Loa cubos de los muelles Candock resisten golpes cambios climáticos, sol y agua en exceso y una amplia variedad de productos químicos



SISTEMA MODULAR FLOTANTE CANDOCK G2

El sistema modular flotante es simplemente un producto revolucionario. Se acabaron los tiempos del muelle macizo de madera, de metal o de hormigón. Nuestro sistema de plástico de alta calidad está garantizado 20 años. Es ecológico y no requiere mantenimiento. Es fácil de usar, fiable y ofrece configuraciones y aplicaciones ilimitadas. El sistema modular flotante Candock se ha hecho imprescindible ya sea para muelles residenciales o comerciales, para puertos deportivos, centros de recreación o cualquier otra aplicación. Sus ventajas son innegables en comparación con los muelles de madera, metal u hormigón: sólo pensamos en su durabilidad y alta resistencia a las condiciones meteorológicas más severas.

En Candock, no sólo es importante el precio... ¡es toda una experiencia!

Muelle Modular Flotante
Candock

Colores estándares: BEIGE Y GRIS. Todos los colores están disponibles bajo pedido especial.

CARACTERÍSTICAS

Material / Composición:
Resina de polietileno de alta densidad

Colores disponibles:
Gris, beige y cualquier otro color bajo pedido especial

Superficie:
Antiderrapante

Dimensiones:
L x A: 48 cm [19,0 pulg.] x 48 cm [19,0 pulg.]
ALTURA: 36 cm [14 pulg.]

Dimensiones (cubo perfil bajo):
L x A: 48 cm [19,0 pulg.] x 48 cm [19,0 pulg.]
ALTURA: 23 cm [9 pulg.]

Peso:
Cubo: 5,5 kg [12 lb]
Cubo perfil bajo: 5 kg [11 lb]

Capacidad de flotación:
Cubo: 68 kg [150 lb] por cubo
o 272 kg por m² (60 lb por pulg.²)
Cubo perfil bajo: 50 kg [110 lb] por cubo
o 210 kg por m² (44 lb por pulg.²)

VENTAJAS

Número ilimitado de configuraciones
Los cubos flotantes de este revolucionario sistema responden a las necesidades específicas de cualquier ribereño y se pueden ensamblar para conseguir la forma y el tamaño deseados. No hay límite en las posibles configuraciones... ¡Sólo tiene que utilizar su imaginación!

Fácil y rápido de ensamblar
El sistema Candock es muy sencillo: son bloques estrechos y sólidamente sujetos entre sí por tornillos de ensamblaje espe

Respetuoso con el medioambiente
Los componentes de la estructura modular no se oxidan ni se deterioran de ninguna manera. El entorno en el que se encuentran permanece totalmente intacto.

Ligero, firme y seguro
La seguridad de los productos náuticos es muy importante. Por lo tanto, el sistema Candock fue sometido a rigurosas pruebas. Entre otras características de seguridad, recalcamos la excelente estabilidad del muelle, su alta capacidad de carga, su superficie antiderrapante

Libre de mantenimiento (100% de plástico)
Con el sistema Candock, la noción "libre de mantenimiento" significa mantenimiento CERO. Ni más, ni menos. Se acabaron las pérdidas de tiempo, los gastos y el trabajo que hay que repetir año tras año en los muelles convencionales de madera o de metal.

Resistente a la contaminación y a los rayos ultravioletas
Fabricados en polietileno de alta densidad, los cubos Candock resisten perfectamente los choques, las variaciones climáticas,

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE "A"
BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD

EP-52



PASARELAS

Candock, enfocado en las soluciones llave en mano, desarrolló la línea más completa de pasarelas de la industria. Están fabricadas con materiales ligeros, no se oxidan - lo que limita el ruido -, no necesitan mantenimiento y están adaptadas al entorno marítimo. Gracias a una línea completa de accesorios relacionados, nuestras pasarelas se pueden adaptar fácilmente a sus necesidades.

Además, Candock puede adaptarse a sus solicitudes específicas con su servicio de ingeniería y fabricación personalizada. Ya sea para una pasarela o cualquier otro proyecto, no dude en contactar con nosotros.

SUPERFICIE

Plástico antideslizante y libre de mantenimiento. Elección de dos colores para los cubos.



ANCLAJE DE SUELO

Permite el anclaje de una pasarela al suelo.



CORREDERA

Permite que la pasarela se deslice sobre el muelle, sin deteriorarlo.



BARRA DE SUJECIÓN

Aumenta la seguridad y la rigidez de la pasarela.



CONSOLIDACIÓN

Se utiliza para aumentar la resistencia de una pasarela.



PERNO

Se utiliza para conectar una pasarela tipo Ecoo directamente a los muelles Candock.



ROLLO

Permite a la pasarela desplazarse sobre una superficie rígida.



PLACA DE TRANSICIÓN

Permite un acceso más fácil a la pasarela (silla de ruedas, carro, etc.).



ÁNGULO DE SALIDA

Se utiliza para conectar una pasarela a una estructura.



NOTA:
Pasarelas y accesorios disponibles en versión económica, estándar y de alta resistencia.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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



SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES

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

PUERTOS Y MARINA MERCANTE

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE MUELLE FLOTANTE "A" BASE SISTEMA CANDOCK Y PASARELA O SIMILAR EN CALIDAD.	EP-52

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será la pieza (pza), cuantificada en campo, de acuerdo a proyecto

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro, carga, acarreo y descarga en el lugar de su posición final.
- b) Habilitado, colocación y fijación.
- c) Limpieza y retiro de material sobrante del área de trabajo a los sitios autorizados por las autoridades municipales por cuenta del CONTRATISTA.
- d) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUEGOS INFANTILES Y APARATOS PARA EJERCICIO, VARIOS MODELOS00 MI	EP-53

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y APARATOS PARA EJERCICIO DE LOS SIGUIENTES MODELOS:

ISLA DE JUEGOS 9.40X11.20X4.10 INP-IJM31	PZA	1.0
SUBE Y BAJA DOBLE 2.80X1.60X1.00 M INP-	PZA	3.0
ISLA DE JUEGOS MODULAR 8.90X4.00X3.30 M	PZA	1.0
COLUMPIO 3.30X2.90X2.00	PZA	1.0
RUEDA GIRATORIA 1.80 X 0.91 M INP-RG1	PZA	1.0
FLETE DE GDA-MZO	LOTE	1.0
ARENA DE RIO	M3	10.0

INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN DE LOS JUEGOS.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE JUEGOS INFANTILES Y APARATOS PARA EJERCICIO, VARIOS MODELOS00 MI	EP-53

1.3 Ejecución.

La superficie deberá de encontrarse libre de polvo, grasas, oxido y de cualquier cosa o sustancia que interfiera con la adherencia de la pintura en la superficie. Se empleara de ser necesario limpieza por medios mecánicos con carda para limpiar la superficie del metal. Una vez que el personal cuente con la herramienta y equipo de seguridad adecuado y, posterior a la limpieza adecuada de las superficies, se aplicara pintura anticorrosiva a una mano, y posterior al secado recomendado de acuerdo a la ficha técnica del producto, se aplicará un terminado de pintura esmalte automotivo color verde a dos capas. Para su colocación, la contratista deberá de realizar el trazo conforme a proyecto para ubicar la posición de los cestos. La contratista considerará la excavación, fijación, plomeado, colado de concreto y resanes en pavimentos, guarnición o banquetas necesarios para su colocación. No se permitirá la colocación de los cestos de basura que presenten ralladuras, oxidación, golpes, abolladuras, etc.; debiendo sustituirse dichos elementos a satisfacción del Representante de la Api.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será lote (lote), con aproximación a la unidad, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVADEROS DE CONCRETO	EP-54

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVADEROS DE CONCRETO DE 80X70X85CM ALTO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER MAS DETALLES EN PLANO.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será POR PIEZA (PZA), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MOBILIARIO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL A BASE DE TUBO DE ACERO INOX. DE 2" Y 4" DE DIAM, SEGÚN DISEÑO (VER PLANO APIMAN-PL-34-05-15)	EP-55

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL A BASE DE TUBO DE ACERO INOX. DE 2" Y 4" DE DIAM, SEGÚN DISEÑO (VER PLANO APIMAN-PL-34-05-15), INCLUYE: TUBERIA DE PVC HIDRÁULICO RD-26 DE 3", SOLDADURA E6013 DE 1/8", ARGON, PLACA DE ACERO INOX. DE 1/2" DE ESPESOR, OXIGENO, TUBO DE ACERO INOX. DE 4" DE DIAM, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODOLO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será POR METRO LINEAL (ML), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO DE DIVERSOS TIPOS DE PLANTAS PARA LOS JARDINES	EP-56

SUMINISTRO Y COLOCACION DE DIVERSOS TIPOS DE PLANTAS PARA LOS JARDINES INCLUYE:

PALMA KERPPIS	PZA	20.00
OLIVO NEGRO	PZA	7.00
PLANTA DE ORNATO	PZA	119.00
TIERRA VEGETAL	M3	109.83
PASTO SAN AGUSTIN	M2	439.35
AGUA PARA LA OBRA	M3	53.00

MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será POR LOTE (LOTE), Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.).

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCIÓN DE JARDINERA DE 0.50 M DE ALTURA, A BASE TABIQUE ROJO RECOCIDO JUNTEADA CON MORTERO CEM-ARE 1:4, SEGÚN DISEÑO.	EP-57, EP-58

CONSTRUCCIÓN DE JARDINERA DE 0.50 M DE ALTURA, A BASE TABIQUE ROJO RECOCIDO JUNTEADA CON MORTERO CEM-ARE 1:4, MURO DE 14 CM DE ESPESOR DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 10X14X28 CON APLANADO EN MURO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4, CON ESPESOR DE 1.5CM, CON CASTILLO DE 15X20CM DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2 Y DALA DE DESPLANTE DE 15X20 DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro lineal (ML), con aproximación a un decimal (0.1)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA EN AREA DE JUEGOS Y PLAYA ARTIFICIAL	EP-59

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA RIO, EN AREA DE JUEGOS Y PLAYA ARTIFICIAL, INCLUYE: MATERIAL, EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante.

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

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será metro cubico (M3), con aproximación a un decimal (0.1)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEORED DE POLIETILENO 200 MLS HYPERNET	EP-60

SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEORED DE POLIETILENO 200 MLS HYPERNET CON TRASLAPE DE 20 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.4 Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro cuadrado (m²). Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

1. Herramienta, mano de obra, equipos. Y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO GEOTECH PED 275	EP-61

SUMINISTRO Y COLOCACION DE GEOTEXTIL NO TEJIDO GEOTECH, PED 275, CON UN TRASLAPE DE 20CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.4 Tolerancias

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro cuadrado (m²). Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

2. Herramienta, mano de obra, equipos. Y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO MC-1 DE 1.50X2.15 Y 25 CM DE ESPESOR CON CONCRETO $f'c=200$ Kg/cm ²	EP-62

CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO MC-1 DE 1.50X2.15 Y 25 CM DE ESPESOR CON CONCRETO $f'c=200$ Kg/cm², INCLUYE: CONCRETO HECHO EN OBRA DE RESISTENCIA DE $F'C=200$ KG/CM², CON ACERO DE REFUERZO DE $f=4200$ KG/CM², CON CIMBRA ACABADO COMUN, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.4 Tolerancias no hay

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro lineal (ml). Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

3. Herramienta, mano de obra, equipos. Y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORMACION DE CAPA DE FILTRO DE 4" A 8", BANDEADO CON EQUIPO MECANICO	EP-63

1.1 Descripción.

Se formará con material pétreo la capa de filtro de 4" a 8" con equipo mecánico bandeado con UN TRACTOR D8. Se entenderá por formación de filtro a los trabajos que se formen colocando el material en capas sensiblemente horizontales, del espesor que señalen los planos de proyecto o las indicaciones del supervisor de obra.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.3 ejecución.

La capa de filtro se realizará con material pétreo, cabe señalar que al material se le deberán aplicar las mismas pruebas de compactación establecidas en la norma de sct descrita en el primer párrafo de esta especificación.

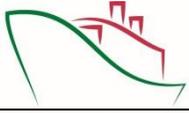
1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro cúbico (m³) medidas al décimo (0.1), entre líneas y niveles de proyecto por unidad de obra terminada. Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

Este concepto de trabajo incluye la compactación hasta obtener el grado fijado en el proyecto y/o el ordenado por el supervisor de obra.

Tiempos muertos de los vehículos durante la carga, acarreo y descarga de los materiales.



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

SCT



Señalamiento necesario para desvío de tráfico si se requiere; todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta. Todos los cargos indicados en el contrato de obra y que no se mencionen en estas especificaciones, trabajos de topografía y laboratorio para las pruebas de compactación.

NORMAS:

N-CMT-1-03/02, COMPLEMENTARIAS: / N-PRY-CAR-1-01-002/07

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
ENROCAMIENTO CON PIEDRA DE 200 A 600 Kg	EP-64

ENROCAMIENTO CON PIEDRA DE 200 A 600 KG QUE SE PONDRÁ CON GRUA FORMANDO TALUDES SEGÚN DISEÑO, VER PLANO DE CONSTRUCCIÓN PARA MAS DETALLES.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por tonelada (TN). Con aproximación a dos decimales (0.01) Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

4. Herramienta, mano de obra, equipos. Y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: JARDINERAS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FABRICACION DE PUENTE PEATONAL DE 1.00 X 1.30 M Y BARANDAL DE 1.00 DE h, A BASE DE PTR DE 3" X 3" (ROJO) Y MADERA TRATADA DE 8" X 1" X 4'	EP-65

FABRICACION DE PUENTE PEATONAL DE 1.00 X 1.30 M Y BARANDAL DE 1.00 DE H, A BASE DE PTR DE 3" X 3" (ROJO) Y MADERA TRATADA DE 8" X 1" X 4' QUE ESTARÁ A LA INTERPERIE, INCLUYE: ANCLAS DE PLACA DE 20X25CM ANCLADA CON TAQUETES DE EXPASION DE 3"X5/8 HILTI-KB3, SOLDADURA DE 6013 DE 1/8", PLACA DE ESPESOR 1/2" A36, PLACA DE ESPESOR DE 1/4" A36, VER MAS DETALLES EN PLANO CONSTRUCTIVO.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro lineal (ML). Con aproximación a dos decimales (0.01) Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

5. Herramienta, mano de obra, equipos. Y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCION DE BAÑOS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PLANTILLA DE CONCRETO $f'c=100$ KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR	EP-67

PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CM DE ESPESOR CON UN $f'c= 100$ KG/CM2, INCLUYE CIMBRA COMÚN, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto fabricado en obra, cemento, material pètreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilidadado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 7.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 8.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será el metro cuadrado (M2), cuantificado en obra, P.U.O.T.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCION DE BAÑOS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
ZAPATA Z-1 DE 0.15 X 0.70 M, CON CONCRETO f c=200 Kg/cm² Y ACERO DE REFUERZO. #3@ 20 CM EN AMBOS SENTIDOS	EP-68

FORMACIÓN DE ZAPATA CORRIDA Z-1 DE CONCRETO ARMADO EN DIMENSIONES, SECCIONES Y NIVELES DE ACUERDO A PROYECTO CON F´C=200 KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO #3@20 CM EN AMBOS SENTIDOS. INCLUYE CIMBRA COMÚN. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista a y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto premezclado de planta, acero de refuerzo, cemento, material pètreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado con acero de refuerzo, armado en diámetros, formas y separaciones de acuerdo al proyecto.
- 6.- Maniobra de colado de concreto, vibrado adecuado y curado con agua durante 7 días.
- 6.- Control de calidad por laboratorio presentando los resultados de resistencia por escrito y en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

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



MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será el metro lineal (M.L.) de zapata formada, alineada, nivelada, curada y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCION DE BAÑOS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CASTILLO K-1 DE 14 X 20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2 CON ANCLAJE	EP-69

CONSTRUCCIÓN DE CASTILLO K-1 CON UNA SECCIÓN DE 14 X 20 DE CONCRETO ARMADO CON VAR. \varnothing 3/8", EST 1/4" 7 @ 10 CM PAÑOS, Y @ 20 CM RESTO F'C= 200 KG/CM2. CURADO DE CONCRETO CON AGUA Y SERÁ CONTINUO LAS 24 HORAS INCLUYE: CIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto premezclado de planta, acero de refuerzo, cemento, material pètreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado con acero de refuerzo, armado en diámetros, formas y separaciones de acuerdo al proyecto.
- 6.- Maniobra de colado de concreto, vibrado adecuado y curado con agua durante 7 días.
- 7.- Control de calidad por laboratorio presentando los resultados de resistencia por escrito y en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- 8.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.

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



- 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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCION DE BAÑOS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CASTILLO K-1 DE 14 X 20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2 CON ANCLAJE	EP-69

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será metro lineal (ML) de castillo formado, alineado, nivelado, curado y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T.

NORMATIVA SCT N.CTR.CAR.1.02.003/4 N.CTR.CAR.1.02.004/02 NORMAS LIBRO 3.04.01

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCION DE BAÑOS

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**CONSTRUCCION DE MURO DE DESPLANTE A SOGA DE 40 CM DE ALTO,
CON TABIQUE DE BARRO DE 10X14X28 CM** | **EP-70**

MURO DE TABIQUE DE 10 X 14 X 28 CM. ASENTADO CON MORTERO CEM-ARENA 1:4 JUNTAS DE 1.00 CM, HASTA 40 CM DE ALTURA. INCLUYE: ACARREOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR: 1

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de tabicón, mortero fabricado en obra según especificación de cálculo, agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 5.- Señalamiento para protección de la obra y zonas de operación.
- 6.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será metro lineal (ML) de muro formado, alineado, nivelado, terminado y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T

NORMATIVA SCT N.CMT.2.01.002/02 NORMAS LIBRO 3.04.01

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A MANO Y COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO AL 90 % PROCTOR.	EP-71

RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A MANO Y COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO AL 90 % PROCTOR INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.1 Descripción.

Se refiere al relleno compactado al 95 % de su proctor, del material producto de las excavaciones realizadas para estructuras.

1.2 Disposiciones

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

1.3 Ejecución.

Previo a la ejecución de los trabajos se deberá revisar los alineamientos, perfiles y secciones de proyecto para que cumplan lo establecido en el proyecto. La compactación se hará longitudinalmente, en capas no mayores de 30 cm, de las orillas hacia el centro, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada. Las nivelaciones se ejecutarán con nivel fijo y comprobación de vuelta, obteniendo los niveles con aproximación al milímetro. Para que los trabajos se consideren terminados y sean aceptadas por el representante de la API, se comprobará que los alineamientos, perfiles y secciones de la capa referida, cumplan con los de proyecto; para lo que se hará el seccionamiento topográfico en las estaciones cerradas a cada 10 metros y en estaciones específicas como las de inicio, medio y termino de curvas. Si la Entidad considera necesaria alguna otra estación específica, el CONTRATISTA está obligado a realizarla. La dependencia considerara el número de pruebas de control de calidad de la compactación con el 85% de su PVSMS por efectuar, en función del tamaño del área a compactar. Cada capa terminada deberá presentar una superficie uniforme y la capa final se ajustará a las pendientes establecidas.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A MANO Y COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO AL 90 % PROCTOR.	EP-71

1.4 Tolerancias.
No hay tolerancia

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medición será el metro cubico (m3), con aproximación a un décimo (0.1) cuantificado en obra, según proyecto.

1.2 Cargos incluidos en el precio unitario Mano de obra, Materiales, Agua para lograr la compactación, Equipo manual de compactación, Maniobras, Acarreos locales hasta una distancia de 20.0 m

1.7 Normatividad a cumplir
Lineamientos Técnicos 2013

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

DALA DE DESPLANTE D-1 DE 14 X 20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2	EP-72, EP-73, EP-74
--	----------------------------

CONSTRUCCIÓN DE DALA DE DESPLANTE D-1 CON UNA SECCIÓN DE 14 X 20 DE CONCRETO ARMADO CON VAR. ϕ 3/8", EST 1/4" @ 20 CM F'C= 200 KG/CM2. CURADO DE CONCRETO CON AGUA. INCLUYE: CIMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto premezclado de planta, acero de refuerzo, cemento, material pètreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado con acero de refuerzo, armado en diámetros, formas y separaciones de acuerdo al proyecto.
- 6.- Maniobra de colado de concreto, vibrado adecuado y curado con agua durante 7 días.
- 7.- Control de calidad por laboratorio presentando los resultados de resistencia por escrito y en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- 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

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: RED DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
DALA DE DESPLANTE D-1 DE 14 X 20CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=200 KG/CM2	EP-72, EP-73, EP-74

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será metro lineal (ML) de castillo formado, alineado, nivelado, curado y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T.

NORMATIVA SCT N.CTR.CAR.1.02.003/4 N.CTR.CAR.1.02.004/02 NORMAS LIBRO 3.04.01

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 10X14X28 CM.	EP-75

MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (GRUESO) ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMÚN, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DESCRIPCIÓN.

El muro de 14cm de espesor de tabique rojo es la obra de albañilería formada por tabique unidos entre si por medio de mortero cemento-arena en proporción 1:5 para formar lienzos, mochetas y repisones. El tabique será de las características y dimensiones establecidas en los planos de proyecto o cualquier otro tipo ordenado por el Supervisor de la Obra, siempre que cumpla con las características del proyecto, en calidad y resistencia.

Por este concepto El Contratista deberá realizar, el suministro y colocación de tabique rojo de 14 cm de espesor, a cualquier altura, materiales para fabricación de mortero, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances incluyen la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, el trazo, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El material empleado en los muros de tabique rojo deberá ser nuevo, con bordes rectos y paralelos, con esquinas rectangulares y en forma de prisma rectangular. Su estructura será compacta y homogénea. No presentará en su acabado imperfecciones que disminuyan su resistencia, duración o aspecto. Será de buena calidad, resistente, homogéneo, durable y capaz de resistir la acción del intemperismo. Todos los tabiques deberán ser aproximadamente del mismo color, sin chipotes, grietas y otros defectos.

En el momento de ser colocados los tabiques deberán estar libres de polvo, aceite, grasas y cualquier otra sustancia extraña que impida una adherencia efectiva del mortero que se emplee en el junteo.

Todos los tabiques se asentarán y juntarán con mortero fresco una vez limpiados y saturados con agua y se acomodarán sin dar tiempo a que el mortero se endurezca.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 10X14X28 CM.	EP-75

La normatividad aplicable a este concepto es “Bloques, Tabiques o ladrillos, Tabicones y Adoquines” (Producto, Especificaciones y Métodos de ensaye) emitida por el Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y edificación, A. C. (ONNCCE)

El muestreo de los elementos y el ensaye de resistencia del tabique rojo, así como otros parámetros de calidad, estarán en apego con la normatividad arriba citada.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al Contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

Por esta actividad, El Contratista deberá considerar la magnitud de todos los cargos por concepto construcción del muro a base de tabique rojo, que deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que La Contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que La Contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al Contratista.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) con aproximación de un decimal (0.1). Al efecto se determinarán los metros cuadrados de aplanado de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
APLANADO EN MURO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1,5 CM	EP-76

APLANADO ACABADO REPELLADO SOBRE MUROS, CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1.5 CM, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para fabricación de mezcla, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances del concepto de obra incluyen además del suministro y colocación de los materiales en el sitio, la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Se debe considerar el aplanado en las dos caras del muro con cemento-arena 1:5 para lo cual se debe considerar el suministro, fabricación y aplicación de la mezcla con un acabado común.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
APLANADO EN MURO CON MORTERO CEM-ARE 1:4 CON ESPESOR PROMEDIO DE 1,5 CM	EP-76

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m²) con aproximación de un decimal (0.1). Al efecto se determinarán los metros cuadrados de aplanado de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

NORMA:

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA HIADRAULICA EN BAÑOS	EP-77

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA HIDRAULICA EN BAÑOS INCLUYE:

Tubo de PVC hidraulico de 1/2" de diam	MI	7.00
Codo de PVC hidraulico de 1/2" X 90	Pza	2.00
Manguera para lavabo de 1/2"	Pza	0.50
Manguera para WC de 1/2"	Pza	0.50
Pegamento 711 Wledon de 1 lt	Pza	0.30
Cespol para lavabo	Pza	0.50
para WC	Pza	0.50

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para realizar las salidas hidráulicas en baños que se mencionan en los planos de construcción

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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



MEDICIÓN Y PAGO

La unidad de medida será el por pieza (pza) por unidad de obra terminada. P.U.O.T.

NORMA:

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA EN BAÑOS	EP-78

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA SANITARIA EN BAÑOS INCLUYE:

Tubo de PVC de 2" de diam.	MI	3.0
Tubo de PVC sanit. de 4" de diam	MI	3.0
Codo de PVC sanit. de 2" X 90	Pza	2.0
Codo de PVC sanit. de 4" X 90	Pza	1.0

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para realizar las salidas sanitarias en baños que se mencionan en los planos de construcción

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el por pieza (pza) por unidad de obra terminada. P.U.O.T.

NORMA:

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA ELECTRICA EN BAÑOS	EP-79

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SALIDA ELECTRICA EN BAÑOS INCLUYE:

Poliducto de 1/2" de diam	MI	6.00
Cable THW cal: !2	MI	12.00
Cable de Cu desnudo cal: 12	Kg	0.50
Chalupa de 3/4"	Pza	1.00
Apagador completo	Pza	0.50
Contacto polarizado completo	Pza	0.50
Cinta aislar 3M	Pza	0.05

DESCRIPCIÓN.

Por este concepto el contratista deberá realizar, el suministro y colocación, materiales para realizar las salidas electricas en baños que se mencionan en los planos de construcción

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo; tomando en cuenta que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

MEDICION Y PAGO La unidad de medida será el por pieza (pza) por unidad de obra terminada. P.U.O.T.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
LOSA ALIGERADA DE 20 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO f c=200 Kg/Cm2, SEGUN DISEÑO	EP-80

LOSA ALIGERADA DE 20 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO F C=200 KG/CM2, INCLUYE; CASETON DE POLIESTIRENO DE 15X40X40 CM, ALAMBRÓN (1/4") 0.248 KG/ML, MALLA-LAC 6X6/10-10, MALLA POLLERA, SUMINISTRO DE MATERIALES, HABILITADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO, CORTES, TRASLAPES, DOBLECES, GANCHOS, CIMBRADO, SUMINISTRO DE CONCRETO HECHO EN OBRA DOSIFICADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, DESPERDICIOS, LIMPIEZA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (P.U.O.T.). VER DETALLE EN PLANO (APIMAN-PL-34-25-15.DWG)

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

CIMBRA:

La contratista ajustara la cimbra a la forma, líneas y niveles de la losa, como se especifica en el proyecto. A la cimbra de contacto se le aplicará la cantidad necesaria y suficiente de diésel o desmoldante aprobado por el representante del API, para evitar que el concreto se adhiera a la misma. El cimbrado deberá estar contra venteado, apuntalado y unido adecuadamente entre sí, para mantener su posición y forma durante el colado. El cimbrado tendrá la rigidez suficiente para evitar deformaciones debidas a la presión del concreto, al efecto de los vibradores y las demás cargas y operaciones relacionadas con el vaciado del concreto.

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



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**LOSA ALIGERADA DE 20 CM DE ESPESOR, CON CONCRETO f_c=200
Kg/Cm², SEGUN DISEÑO**

EP-80

Tolerancia:

CALIDAD DEL CONCRETO

F_c = 200 kg/cm².

CALIDAD DEL ACERO

F_y = 4200 kg/cm².

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por metro cuadrado. (M²) con aproximación al centésimo (0.01), cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados de los ensayos a la compresión correspondiente con resistencia, mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
MURO DE 14 CM. DE ESPESOR PARA PRETIL DE 40 CM DE ALTO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO 10 X 14 X 28 CM	EP-81

MURO DE 14 CM. DE ESPESOR, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (GRUESO) ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:4 ACABADO COMÚN, PARA PRETIL DE 40 CM DE ALTO INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

DESCRIPCIÓN.

El muro de 14cm de espesor de tabique rojo es la obra de albañilería formada por tabique unidos entre si por medio de mortero cemento-arena en proporción 1:5 para formar lienzos, mochetas y repisones. El tabique será de las características y dimensiones establecidas en los planos de proyecto o cualquier otro tipo ordenado por el Supervisor de la Obra, siempre que cumpla con las características del proyecto, en calidad y resistencia.

Por este concepto El Contratista deberá realizar, el suministro y colocación de tabique rojo de 14 cm de espesor, a cualquier altura, materiales para fabricación de mortero, agua en la cantidad necesaria y suficiente, materiales para fabricación de obra falsa que ayude a elevar los materiales. Los alcances incluyen la limpieza de la zona de trabajo, la herramienta, el trazo, equipos, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

El material empleado en los muros de tabique rojo deberá ser nuevo, con bordes rectos y paralelos, con esquinas rectangulares y en forma de prisma rectangular. Su estructura será compacta y homogénea. No presentará en su acabado imperfecciones que disminuyan su resistencia, duración o aspecto. Será de buena calidad, resistente, homogéneo, durable y capaz de resistir la acción del intemperismo. Todos los tabiques deberán ser aproximadamente del mismo color, sin chipotes, grietas y otros defectos.

En el momento de ser colocados los tabiques deberán estar libres de polvo, aceite, grasas y cualquier otra sustancia extraña que impida una adherencia efectiva del mortero que se emplee en el junteo.

Todos los tabiques se asentarán y juntarán con mortero fresco una vez limpiados y saturados con agua y se acomodarán sin dar tiempo a que el mortero se endurezca.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

MURO DE 14 CM. DE ESPESOR PARA PRETIL DE 40 CM DE ALTO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO 10 X 14 X 28 CM	EP-81
---	--------------

1.2 Disposiciones.

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

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

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

MEDICION Y PAGO

La unidad de medida será el metro lineal (ml) con aproximación de un decimal (0.1). Al efecto se determinarán los metros lineales de muro realizados por El Contratista según el proyecto y/o las órdenes del Supervisor de la Obra.

El pago se hará de acuerdo con las características y espesores determinados en los planos de proyecto incluyendo el suministro de todos los materiales en la obra, mermas y desperdicios; así como el equipo cuando se requiera, andamiaje y mano de obra.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RELLENO PARA DAR PENDIENTES CON MORTERO CEM-JAL 1:5 DE 8 CM PROMEDIO	EP-82

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO INTERCERAMIC MOD. MARINA, O SIMILAR EN CALIDAD, COLOCADO A HUESO, ASENTADO CON PEGAZULEJO	EP-83

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PISO INTERCERAMIC MOD. MARINA, O SIMILAR EN CALIDAD COLOCADO A HUESO, ASENTADO CON PEGAZULEJO, INCLUYE PEGAPISO INTERCERAMIC, JUNTEADOR INTERCERAMIC O SIMILAR EN CALIDAD, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por METRO CUADRADO. (M2) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ZOCLO DE 10 CM CON PISO INTERCERAMIC O SIMILAR EN CALIDAD, MOD. MARINA	EP-84

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ZOCLO DE 10 CM CON PISO INTERCERAMIC O SIMILAR EN CALIDAD, MOD. MARINA, INCLUYE PEGAPISO INTERCERAMOC, JUNTEADOR INTERCERAMIC MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por METRO LINEAL. (ML) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA VINILICA BLANCA/AMARILLA, COMEX O SIMILAR EN CALIDAD	EP-85
--	--------------

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA DE COLOR BLANCA/AMARILLA VINILICA COMEX POR 1000 O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIALES, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

DESCRIPCIÓN.

En general, la pintura antes de aplicarse deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos, polvo; deberá poseer la viscosidad necesaria para su fácil aplicación, de tal manera que permita la formación de películas finas y uniformes, sin escurrimientos ni granulaciones; las pinturas resacas no deberán usarse por ningún motivo. El uso de adelgazantes solo se permitirá cuando lo indique el fabricante y siguiendo sus indicaciones.

La aplicación de la pintura, se efectuará mediante el uso de brocha de pelo, brocha de aire y rodillos. El concepto de trabajo incluye la aplicación de sellador y en general todo lo necesario para poder efectuar eficientemente los trabajos. En el caso de usar brochas de pelo, no se permitirá usar brochas demasiado gastadas o de mala calidad, y antes de iniciar los trabajos, deberán estar limpios y secos, sin grasa ni polvo.

Si se utiliza pistola de aire esta deberá estar en perfectas condiciones de uso y con una limpieza y mantenimiento adecuado para garantizar la calidad de aplicación de la pintura. Antes de proceder a la preparación o pintado de cualquier superficie se comprobará que esté seca, bien pulida y sin grietas. Se emplastecerán las pequeñas oquedades y se sellará la superficie con una solución de resina vinílica y agua en proporción 1:1, o con sellador indicado por el fabricante.

La pintura se aplicará, según muestra aprobada por el supervisor de obra, respetando marca, tipo y color, la aplicación se hará con brocha de pelo, rodillo o brocha de aire según lo aprobado por el supervisor en un mínimo de tres manos, aplicando la última mano sin interrupción, para evitar traslapes o diferencias en el color.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA	EP-85

Al terminar el trabajo deberán limpiarse todos aquellos lugares manchados con pintura; el lavado de las herramientas o equipo deberá hacerse en lugares apropiados, y cuidado de no arrojar los desechos resultantes en los albañales o muebles sanitarios, ni en ningún otro lugar que sufra deterioros. La pintura, una vez terminada su aplicación, deberá presentar un aspecto terso y homogéneo, sin granulosis, burbujas ni arrugas, o huellas de la brocha, acumulaciones o superposiciones de pintura. El color deberá ser uniforme y sin manchas. De acuerdo a las condiciones climatológicas y la intensidad del ambiente corrosivo del lugar donde se monten las estructuras, estas se deberán limpiar y recubrir para protección anticorrosiva con primario y dar el acabado final siguiendo las indicaciones de las especificaciones.

La protección primaria es la capa de recubrimiento que se aplica sobre la superficie preparada y debe cumplir con los siguientes requisitos: Buena adherencia a la superficie. Proporcionar adherencia a la siguiente capa. Retardar la velocidad de corrosión. Resistencia al ambiente.

El acabado final es la capa que está directamente en contacto con el ambiente y pueden dar algunas de las siguientes características:

- Apariencia agradable.
- Antiderrapante.
- Anti vegetativa.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la temperatura.
- Resistencia a la intemperie.
- Resistencia química.
- Secado instantáneo.

El secado de la pintura deberá verificarse dentro del lapso indicado por el fabricante; de no ser así, se considera que esta ha sido adulterada y deberá removerse por cuenta del contratista, para proceder nuevamente a su colocación conforme a especificaciones. El contratista en su propuesta deberá considerar los cargos asociados al suministro y aplicación de sellador, de la marca y calidad señalada en los planos de proyecto o el indicado por el supervisor de obra.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA	EP-85

El contratista al elaborar su propuesta, deberá considerar las características del medio físico y las condiciones meteorológicas que imperan en la región, mismos cuyo costo deberá incluir en su análisis de precios unitarios, ya que la contratante no hará ningún pago adicional por este concepto. Asimismo, se señala que la contratante no reprogramará actividades a causa de retrasos imputables al contratista.

En caso de accidentes y/o daños a terceros, imputables al contratista, ésta será la única responsable, debiendo hacer las reparaciones necesarias por su cuenta y cargo, tomando en consideración que cualquier atraso causado por incumplimiento en las actividades, será de su exclusiva responsabilidad y no obliga a la contratante a reprogramar los trabajos.

FORMA DE PAGO

Los trabajos que el contratista ejecute en pinturas, se medirán, para fines de pago, en metro cuadrado (m²) con aproximación al décimo (0.1), al efecto se medirán directamente en la obra las superficies pintadas con apego a lo señalado en el proyecto, incluyendo en este concepto el suministro de todos los materiales con mermas, desperdicios y fletes, la mano de obra, herramientas, el equipo necesario y la limpieza final.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORJADO DE BOQUILLAS EN VANOS Y VENTANAS DE 15 A 30 CM DE ANCHO, CON MORTERO CEM-ARE 1:4	EP-86

FORJADO DE BOQUILLAS EN VANOS Y VENTANAS DE 15 A 30 CM DE ANCHO, CON MORTERO CEM-ARE 1:4, INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. DETALLES EN PLANOS

1.1 Descripción.

EMBOQUILLADOS

Es una mezcla que sirve de recubrimiento para los elementos horizontales y verticales de una construcción. Las finalidades de los emboquillados de mezcla pueden ser para:

- Proteger a los elementos constructivos de la intemperie.
- Recubrir irregularidades.
- Proporcionar una base uniforme a otro recubrimiento o como acabado final.

1.2 Disposiciones.

La contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

FORJADO DE BOQUILLAS EN VANOS Y VENTANAS DE 15 A 30 CM DE ANCHO, CON MORTERO CEM-ARE 1:4	EP-86
---	--------------

1.3 Ejecución.

La contratista emprenderá los emboquillados en elementos del edificio, como son: puertas, ventanas y el faldón en pretilos. El emboquillado en paños verticales será con regla-plomo y en los paños horizontales será con nivel-regla. Para la protección de los elementos adyacentes al área de trabajo. Previo a la colocación del emboquillado de mortero, se protegerán debidamente (con polietileno y cinta maskingtape), hasta la terminación de los trabajos, todos los elementos que pudieran mancharse por salpicaduras del mortero, tales como superficies de concreto, cancelos, ventanas, mobiliario, etc.

Previamente a la aplicación del mortero se humedecerán las superficies.

El espesor del aplanado no será mayor de 2 cm ni más de 15 cm de ancho, no se deberán presentar emboquillados en donde la adherencia no sea completa o muestre irregularidades en su aplicación, la arista será debidamente alineada con la misma precisión del perímetro del vano de que se trate.

Su ejecución será a manera de lograr continuidad en la superficie del aplanado, el mortero quede totalmente en contacto de manera regular y continua. No deberán presentarse emboquillados que por simple percusión con los nudillos de los dedos de la mano denoten huecos o irregularidades en su colocación, o tengan imperfecciones apreciables a simple vista.

1.4 Tolerancias.

Desplomes no mayores de 1 cm del elemento recubierto. Ondulaciones en su superficie que no excedan de 5 mm por metro lineal. Verificación de las propiedades físicas y geometría de los materiales.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro lineal (ML), con aproximación al centésimo (0.01). Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Suministro de materiales para aplicar el emboquillado y puesta en obra, su resguardo y preservación.
- Elaboración del cemento-arena en proporción 1:4, medios manuales en el sitio de la obra.
- Mano de obra, herramienta, equipo y desperdicios.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORJADO DE BOQUILLAS EN VANOS Y VENTANAS DE 15 A 30 CM DE ANCHO, CON MORTERO CEM-ARE 1:4	EP-86

- d) Suministro de agua para el humedecimiento de muros previos al emboquillado, mano de obra, herramienta, equipo y desperdicios.
- e) Colocación de emboquillado con cemento, misma que se deberá de formar antes de aplicar el acabado final.
- f) Obras auxiliares, trazo, maestras, plomo no se permitirán desplomes ni descuadres, perfilado de aristas.
- g) Limpieza del área de trabajo antes y después de la aplicación de los emboquillados.
- h) Retiro de obras auxiliares y andamios.
- i) Consumibles, maniobras y limpieza.
- j) Suministro de andamios y/o escaleras.
- k) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo.
- l) Acarreos verticales y horizontales.
- m) Señalamientos diurnos y nocturnos.

1.7 Normatividad a cumplir.

S.C.T. LIBROS: 3.01.01, 3.01.02, 3.01.03, 3.02.01, 3.02.02, 3.02.03, 4.01.01, 6.01.01, 6.01.03

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE PVC DE 0.90X2.10 M	EP-87

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTAS DE PVC DE 0.90X2.10 M INCLUYE PUERTAS DE PVC DE 0.90X2.10 M, EN 2 HOJAS, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por pieza. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PRELIMINARES Y ALBAÑILERIA

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO DE VENTANAS DE 1.20 X 0.35 M ABATIBLE, EN ALUMINIO BLANCO DE 2" DE ANCHO Y CRISTAL DE 6 MM	EP-88

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VENTANAS DE 1.20 X 0.35 M ABATIBLE, EN ALUMINIO BLANCO DE 2" DE ANCHO Y CRISTAL DE 6MM INCLUYE MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. (VER PLANO APIMAN-PL-34-07-15)

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORJADO DE BASES DE CONCRETO DE 1.50 X 0.50 X0.05 M, ARMADA CON ACERO DE REFZO. DEL No. 3 @15 CM Y RECUBIERTA CON AZULEJO 10X10 CM INTERCERAMIC O SIMILAR EN CALIDAD	EP-89

SE FORJARAN LAS BASES DE CONCRETO DE 1.50 X 0.50 X0.05 M, ARMADA CON ACERO DE REFZO. DEL No. 3 @15 CM Y RECUBIERTA CON AZULEJO 10X10 CM INTERCERAMIC O SIMILAR EN CALIDAD, PARA RECIBIR LOS OVALINES, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORJADO DE BASES DE CONCRETO DE 0.75 X 0.50 X0.05 M, ARMADA CON ACERO DE REFZO. DEL No. 3 @15 CM Y RECUBIERTA CON AZULEJO 10X10 CM INTERCERAMIC	EP-90

SE FORJARAN BASES DE CONCRETO DE 0.75 X 0.50 X0.05 M, ARMADA CON ACERO DE REFUERZO. DEL No. 3 @15 CM Y RECUBIERTA CON AZULEJO 10X10 CM INTERCERAMIC O SIMILAR PARA RECIBIR EL OVALIN, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE OVALIN DE SOBREPONER CON SUS ACCESORIOS Y/O SIMILAR EN CALIDAD	EP-91

SUMINISTRO Y COLOCACION DE OVALIN DE SOBREPONER CON SUS ACCESORIOS Y/O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**SUMINISTRO Y COLOCACION DE WC IDEAL STANDAR COMPLETO Y CON
SUS ACCESORIOS Y/O SIMILAR EN CALIDAD**

EP-92

SUMINISTRO Y COLOCACION DE WC IDEAL STANDAR COMPLETO Y CON SUS ACCESORIOS Y/O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO IDEAL ESTÁNDAR CON SUS
ACCESORIOS Y/O SIMILAR EN CALIDAD**

EP-93

SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO IDEAL ESTÁNDAR CON SUS ACCESORIOS Y/O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TINACO ROTOPLAS O SIMILAR EN CALIDAD DE 1000 LTS DE CAPACIDAD CON SUS ACCESORIOS Y BASE	EP-94

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TINACO ROTOPLAS O SIMILAR EN CALIDAD DE 1000 LTS DE CAPACIDAD CON SUS ACCESORIOS Y BASE, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS FLUORESCENTES 2X32 METALUX O SIMILAR EN CALIDAD, CAT. WE-232A-120V-EBB1	EP-95

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS FLUORESCENTES 2X32 METALUX O SIMILAR EN CALIDAD, CAT. WE-232A-120V-EBB1, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE SPOTLED PHILIPS O IGUAL EN CALIDAD, MOD. SPOTLED, CAT. BBG450	EP-96

SUMINISTRO Y COLOCACION DE SPOTLED PHILIPS O IGUAL EN CALIDAD, MOD. SPOTLED, CAT. BBG450, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARBOTANTE MOD. EFIX DE PHILIPS O SIMILAR EN CALIDAD, CAT. HWP201-PL-C/2P26W	EP-97

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARBOTANTE MOD. EFIX DE PHILIPS O SIMILAR EN CALIDAD, CAT. HWP201-PL-C/2P26W, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
BAJANTE PLUVIAL CON TUBO DE PVC DE 4" DE DIAMETRO	EP-98

BAJANTE PLUVIAL CON TUBO DE PVC DE 4" DE DIAMETRO INCLUYE:

Tubo de PVC sanit. de 4" de diam	MI	5.0
Codo de PVC sanit. de 4" X 90	Pza	2.0

MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

Tolerancia:

1.4 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por PIEZA. (PZA) cuantificado en obra, de acuerdo a dimensiones geométricas del proyecto y avalado por los resultados mayor o igual a la especificada, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORJADO DE FILETES EN VANOS CON MORTERO CEM-ARE 1:4	EP-101

FORJADO DE FILETES EN VANOS CON MORTERO CEM-ARE 1:4 INCLUYE: ACARREOS, DESPERDICIOS, FLETES, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, 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, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

- 1 Suministro de materiales.
- 2 Colocación de andamios.
- 3 Equipos de seguridad y protección
- 4 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- 5 En caso que se requiera se cribará el material fina
- 6 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro lineal (ml).

Aproximación de dos decimales

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: CONSTRUCCIONES DE BAÑO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE QO-8 DE SQUARE -D, CON SUS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS	EP-102

SUMINISTRO Y COLOCACION DE QO-8 DE SQUARE -D, CON SUS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS INCLUYE: QO-8 SQUARE-D, INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 2X15 AMP MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, 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, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante

Alcances:

- 7 Suministro de materiales.
- 8 Equipos de seguridad y protección
- 9 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- 10 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por pieza (pza).
Aproximación de dos decimales

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

TRAZO DE DISEÑO DE MURAL ELABORADO EN ESCALA 1 A100 A ESCALA 1 A 1 SOBRE MURO DE CONCRETO CON LAPIZ DE TRAZO. EL CONCEPTO INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, ARMADO DE ANDAMIOS.

EP-103

SE TRAZARA DISEÑO DE MURAL ELABORADO EN ESCALA 1 A100 Y PLASMARLO A UNA ESCALA 1 A 1 SOBRE MURO DE CONCRETO CON LAPIZ DE TRAZO. EL CONCEPTO INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, ARMADO DE ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER DETALLLE DEL DIBUJO EN PLANO:

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

- 11 Suministro de materiales.
- 12 Colocación de andamios.
- 13 Equipos de seguridad y protección
- 14 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- 15 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro cuadrado (m2).

Aproximación de dos decimales (0.01)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y PINTURA DE MURO DE CONCRETO CON PINTURA AGUADA FABRICADA EN OBRA A BASE DE COLORANTES PARA CEMENTO TOMANDO COMO BASE TRAZO HECHO EN OBRA.	EP-104

SE SUMINISTRARA Y PINTURA PARA PINTAR MURO DE CONCRETO CON PINTURA AGUADA FABRICADA EN OBRA A BASE DE COLORANTES PARA CEMENTO TOMANDO COMO BASE TRAZO HECHO EN OBRA. INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, ARMADO DE ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

- 16 Suministro de materiales.
- 17 Colocación de andamios.
- 18 Equipos de seguridad y protección
- 19 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- 20 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro cuadrado (m²).

Aproximación de dos decimales (0.01)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y CORTE DE PISO CERÁMICO MARCA LAMOS A MODELO TESELA COBALTO DE 35 X 60 CM EN 24 PIEZAS TRIANGULARES DE 10 CM DE BASE Y 17.5 CM DE ALTURA.	EP-105

SUMINISTRO Y CORTE DE PISO CERÁMICO MARCA LAMOS A MODELO TESELA COBALTO O SIMILAR EN CALIDAD DE 35 X 60 CM EN 24 PIEZAS TRIANGULARES DE 10 CM DE BASE Y 17.5 CM DE ALTURA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

21 Suministro de materiales.

22 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

23 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro cuadrado (m²).

Aproximación de dos decimales (0.01)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
QUEBRADO DE PISO CERÁMICO MARCA LAMOSA MODELO TESELA COBALTO PREVIAMENTE CORTADO EN PEDAZOS MENORES CON UN ÁREA PROMEDIO DE 20 CM2 EN TAMAÑOS Y FORMAS DIVERSAS Y SEPARANDO ESTOS POR COLORES EN BOTES DE 20 LITROS.	EP-106

QUEBRADO DE PISO CERÁMICO MARCA LAMOSA MODELO TESELA COBALTO PREVIAMENTE CORTADO EN PEDAZOS MENORES CON UN ÁREA PROMEDIO DE 20 CM2 EN TAMAÑOS Y FORMAS DIVERSAS Y SEPARANDO ESTOS POR COLORES EN BOTES DE 20 LITROS.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

24 Suministro de materiales.

25 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

26 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro cuadrado (m2).

Aproximación de dos decimales (0.01)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO MARCA LAMOSA MODELO TESELA COBALTO QUEBRADO PREVIAMENTE EN PEDAZOS PROMEDIO DE 20 CM2 PEGADO CON PEGAPISO SOBRE MURO DE CONCRETO Y JUNTEADO CON JUNTEADOR DE COLOR SEGÚN DISEÑO.	EP-107

COLOCACIÓN DE PISO CERÁMICO MARCA LAMOSA MODELO TESELA COBALTO QUEBRADO PREVIAMENTE EN PEDAZOS PROMEDIO DE 20 CM2 PEGADO CON PEGAPISO SOBRE MURO DE CONCRETO Y JUNTEADO CON JUNTEADOR DE COLOR SEGÚN DISEÑO. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

27 Suministro de materiales.

28 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

29 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro cuadrado (m2).

Aproximación de dos decimales (0.01)



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE ZAPATA Z-3 DE 1.25 X 0.25 M, CON CONCRETO ARMADO $f'c=300$ Kg/cm ²	EP-108

FORMACIÓN DE ZAPATA Z-3 DE 1.25 X 0.25 M CONCRETO ARMADO EN DIMENSIONES, SECCIONES Y NIVELES DE ACUERDO A PROYECTO CON $f'c=300$ KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE $f'c=4200$ KG/CM². INCLUYE CIMBRA COMÚN. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto premezclado de planta, acero de refuerzo, cemento, material pétreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado con acero de refuerzo, armado en diámetros, formas y separaciones de acuerdo al proyecto.
- 6.- Maniobra de colado de concreto, vibrado adecuado y curado con agua durante 7 días.
- 6.- Control de calidad por laboratorio presentando los resultados de resistencia por escrito y en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

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



SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES



MEDICIÓN Y PAGO: La unidad de medición será el metro lineal (M.L.) de zapata formada, alineada, nivelada, curada y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO $f'c=300$ Kg/cm ² DE 3.00 M DE ALTURA Y 25 CM DE ESPESOR	EP-109
--	--------

CONSTRUCCION DE MURO DE CONCRETO $F'c=300$ KG/CM² DE 3.00 M DE ALTURA Y 25 CM DE ESPESOR INCLUYE: CONCRETO RESISTENCIA DE $F'c=300$ KG/CM², CON ACERO DE REFUERZO DE $F=4200$ KG/CM², CON CIMBRA ACABADO COMUN, MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.4 Tolerancias no hay

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medición será por metro lineal (ml). Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

6. Herramienta, mano de obra, equipos. Y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, materiales y todo lo necesario para su correcta ejecución.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: MURAL Y MURO DE CONCRETO

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCION DE MURO DE MAMPOSTERIA DE 35 CM DE CORONA, 65 DE BASE Y 1.50 M DE ALTURA	EP-110

CONSTRUCCION DE MURO DE MAMPOSTERIA DE 35 CM DE CORONA, 65 DE BASE Y 1.50 M DE ALTURA SEGÚN DISEÑO EN PLANO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

30 Suministro de materiales.

31 Colocación de andamios.

32 Equipos de seguridad y protección

33 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

34 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por metro lineal (ml).

Aproximación de dos decimales (0.01)



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RETIRO, CARGA Y ACARREO DE TRABES TIPO ASSHTO CON EQUIPO MECANICO AL LUGAR DESIGNADO POR LA SUPERVISION	EP-112

SE RETIRARAN LAS TRABES TIPO ASSHTO CON EQUIPO MECANICO DE EL LUGAR DE ORIGEN A UN LUGAR DESIGNADO POR LA SUPERVISION, DEBIENDO TOMAR EN CUENTA TODAS LAS AFECTACIONES QUE SE TENDRAN PARA SU RETIRO. INCLUYE: CARGA, ACARREO, MAQUINARIA, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

Equipos de seguridad y protección

Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por pieza (pza).



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
RECUPERACIÓN DE LA SECCIÓN GEOMÉTRICA DE PILOTES Y CABEZOTE DE CONCRETO UTILIZANDO MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA, REFORZADO CON FIBRAS, MONOCOMPONENTE, DE CONTRACCIÓN COMPENSADA, RHEOPLÁSTICO, CON INHIBIDOR INTEGRAL DE CORROSIÓN Y MICROSÍLICA	EP-113

RECUPERACIÓN DE LA SECCIÓN GEOMÉTRICA DE PILOTES Y CABEZOTE DE CONCRETO UTILIZANDO MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE ALTA RESISTENCIA, REFORZADO CON FIBRAS, MONOCOMPONENTE, DE CONTRACCIÓN COMPENSADA, RHEOPLÁSTICO, CON INHIBIDOR INTEGRAL DE CORROSIÓN Y MICROSÍLICA VER MAS DETALLE EN PLANO CONSTRUCTIVO. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

35 Suministro de materiales.

36 Colocación de andamios.

37 Equipos de seguridad y protección

38 Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

39 Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

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



Medición y pago: la unidad de medida será el por metro cubico (m3). Aproximación de dos decimales (0.01)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONECTORES MECÁNICOS EXTRUSIONADOS DE ALTA RESISTENCIA A LA TENSIÓN MARCA MEXPRESA Ó SIMILAR EN CALIDAD PARA CONECTAR EL ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLAS N° 8) EN PILOTES	EP-114

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONECTORES MECÁNICOS EXTRUSIONADOS DE ALTA RESISTENCIA A LA TENSIÓN MARCA MEXPRESA Ó SIMILAR EN CALIDAD PARA CONECTAR EL ACERO DE REFUERZO LONGITUDINAL (VARILLAS N° 8) EN PILOTES INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

- a) Alcances:
- b) Suministro de materiales.
- c) Colocación de andamios.
- d) Equipos de seguridad y protección
- e) Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- f) Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por **pieza** (pza). Aproximación de dos decimales (0.01)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA DE NEOPRENO DUREZA SHORE A 60 +-5 NORMA ASTM D- 2240 DE 90 CM x 60 CM x 4.5 CM SIN PLACAS DE ACERO	EP-115

Neopreno Alta Especificación

Elastómetro 100% Neopreno De Máxima Calidad, Útil Para Elaborar Todo Tipo De Bridas Y Empaques Que Requieran Las Propiedades De Resistencia A Productos Químicos, Grasas, Aceites Y Altas Temperaturas, Características Propias Del Neopreno. ¡ El Elastómero Más Versátil !

Propiedades Mecánicas Y Químicas

Dureza Shore "A"	60-65, 80-85
Resistencia A La Tensión	1500, 1850 PSIA
Elongación Mínima	500, 350
Rango De Temperatura °C	-25°C A 135°C

Aceites	Bueno
Abrasión	Bueno
Acidos	Bueno
Intemperie	Bueno

Presentación

Placa	1m X 1m, En Espesores De 1/16" Hasta 1"
Rollo	1m De Ancho X 10m De Largo En Espesores De 1/16" Hasta 5/16"
Rollo	1m De Ancho X 5m De Largo En Espesores De 3/8" Hasta 5/8"

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

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



MANZANILLO

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



- a) Alcances:
- b) Suministro de materiales.
- c) Equipos de seguridad y protección
- d) Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- e) Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por **pieza** (pza).

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA DE NEOPRENO DUREZA SHORE A 60 +-5 NORMA ASTM D- 2240 DE 100 CM x 60 CM x 4.5 CM SIN PLACAS DE ACERO	EP-116

Neopreno Alta Especificación

Elastómetro 100% Neopreno De Máxima Calidad, Útil Para Elaborar Todo Tipo De Bridas Y Empaques Que Requieran Las Propiedades De Resistencia A Productos Químicos, Grasas, Aceites Y Altas Temperaturas, Características Propias Del Neopreno. ¡ El Elastómero Más Versátil !

Propiedades Mecánicas Y Químicas

Dureza Shore "A"	60-65, 80-85
Resistencia A La Tensión	1500, 1850 PSIA
Elongación Mínima	500, 350
Rango De Temperatura °C	-25°C A 135°C

Aceites	Bueno
Abrasión	Bueno
Acidos	Bueno
Intemperie	Bueno

Presentación

Placa	1m X 1m, En Espesores De 1/16" Hasta 1"
Rollo	1m De Ancho X 10m De Largo En Espesores De 1/16" Hasta 5/16"
Rollo	1m De Ancho X 5m De Largo En Espesores De 3/8" Hasta 5/8"

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

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



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



- a) Alcances:
- b) Suministro de materiales.
- c) Equipos de seguridad y protección
- d) Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- e) Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por **pieza** (pza).

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION ACERO ESTRUCTURAL A-36.	EP-117

SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL A-36., INCLUYE: CORTES, PERFILADO Y LIMPIEZA DEL CORTE, SOLDADURA E-7018, PARA EL CASO DE SOLDADURA EN CAMPO SE LIMPIARA PRIMERO CON CEPILLO DE ALAMBRE, APLICACIÓN EN TALLER DE DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE EPOXICO POLIAMIDA MACROPOXY 646 DE 6 MILS CADA UNA APLICADO CON EQUIPO DE PINTURA, UNA VEZ MONTADA LA ESTRUCTURA SE APLICARA COMO ACABADO FINAL DOS CAPAS DE POLIURETANO ACRÍLICO DE POLIÉSTER ACROLON 218 HS DE 6 MILS CADA UNA APLICADO CON EQUIPO DE PINTURA, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, DESPERDICIOS, SEÑALIZACIÓN, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN (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, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos.

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

Suministro de materiales.

Colocación de andamios.

Equipos de seguridad y protección

Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por **kilogramo** (kg). Aproximación de dos decimales (0.01)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL A BASE DE PLACA DE 1/4", PASAMANOS DE TUBULAR DE 4" DE DIAM. Y TRAVESAÑO DE TUBULAR DE 3" DE DIAM.	EP-118

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BARANDAL A BASE DE PLACA DE 1/4", PASAMANOS DE TUBULAR DE 4" DE DIAM. Y TRAVESAÑO DE TUBULAR DE 3" DE DIAM VER MAS DETALLE EN PLANO, INCLUYE:

- Tubo de acero inox. de 4" de diam.
- Tubo de acero inox. de 3" de diam.
- Placa de 1/4" de espesor A-36
- Acetileno
- Oxigeno
- Soldadura E-7018
- Epoxico poliamida NAPKO 4327

MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

- Suministro de materiales.
- Colocación de andamios.
- Equipos de seguridad y protección
- Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.
- Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por **metro lineal (ml)**. Aproximación de dos decimales (0.01)

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERNO TIPO NELSON DE 3/4" X 6 3/16"

EP-119

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERNO TIPO NELSON DE 3/4" X 6 3/16", INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.2 Disposiciones

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes.

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

Alcances:

Suministro de materiales.

Colocación de andamios.

Equipos de seguridad y protección

Traslados y la ejecución de los trabajos deberá ser considerada durante el proceso de este concepto.

Herramientas, materiales, mano de obra, y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos por unidad de obra terminada.

Medición y pago: la unidad de medida será el por **PIEZA** (PZA). **PRECIO POR UNODAD DE OBRA TERMINADA**

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DE F´y=4200 Kg/Cm2	EP-120

SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DE F´Y=4200 KG/CM2 INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ALMACENAMIENTO TEMPORAL, TRASLAPES, CUIDADO Y PREVENCIÓN DE LA CORROSIÓN, HABILITADO, ARMADO, CORTES, DOBLECES, SILLETAS, GANCHOS, COLOCACIÓN, DESPERDICIOS, SEÑALIZACIÓN, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN (P.U.O.T.).

DESCRIPCION:

Varilla de refuerzo. Use varillas corrugadas como refuerzo, excepto las espirales o zunchos y malla de alambre electrosoldado, las cuales pueden ser lisas. El refuerzo debe ser del tamaño y los grados tipos requeridos por los documentos del contrato.

Varillas de refuerzo recubiertas. Use recubrimientos expóxicos o de zinc para las varillas de refuerzo en donde se requiera, según lo especificado en los documentos de construcción.

Tolerancia. Coloque, soporte y fije el refuerzo según se muestra en los planos del proyecto. No exceda las tolerancias de colocación especificadas en ACI 117 antes de que sea colocado el concreto. Las tolerancias de colocación no deberán reducir los requisitos de recubrimiento excepto como está especificado en ACI 117. (IMCYC 2001)

Al momento de colocar el concreto en acero de refuerzo y las piezas ahogadas deben estar limpias y libre de lodo, aceites y otros recubrimientos que pudieran afectar adversamente la capacidad de adherencia. La mayor parte del acero recubierto Se debe tener cuidado en asegurarse de que todo el tamaño de refuerzo sea del tamaño y longitud apropiadas y de que sea colocado en la posición correcta y empalmado de acuerdo con los planos. Debe mantenerse un recubrimiento adecuado de concreto al acero de refuerzo.

Las varillas y las piezas ahogadas se deben mantener en la posición apropiada por medio de soportes y amarres convenientes para evitar desplazamientos durante el colado del concreto. A veces se usan bloques de concreto para soportar el acero de refuerzo. Cualquiera el sistema que sea empleado, se debe tener la seguridad de que los apoyos también son los adecuados para soportar las cargas esperadas antes y durante la colocación y que no manchará Las superficies de concreto expuesto, que no desplazará cantidades excesivas de concreto ni permitirá que las varillas se muevan de su posición. (ACI , 1989)

El acero de refuerzo y especialmente el de preesfuerzo y los ductos de postensado deben protegerse durante su transporte, manejo y almacenamiento.

Inmediatamente antes de su colocación se revisará que el acero no haya sufrido ningún daño, en especial, después de un largo período de almacenamiento. Si se juzga necesario, se realizarán ensayos mecánicos en el acero dudoso.

Al efectuar el colado el acero debe estar exento de grasa, aceites, pinturas, polvo, tierra, oxidación excesiva y cualquier sustancia que reduzca su adherencia con el concreto. A excepción del uso de recubrimientos epóxicos y lodos bentoníticos.

No deben doblarse barras parcialmente ahogadas en concreto, a menos que se tomen las medidas para evitar que se dañe el concreto vecino.

Todos los dobleces se harán en frío, excepto cuando el Corresponsable en Seguridad Estructural o el Director Responsable de la Obra, cuando no se requiera de Corresponsable, permita el calentamiento, pero no se admitirá que la temperatura del acero se eleve a más de la que corresponde aun color rojo café (aproximadamente 803 K [30C°]) si no está tratado en frío, ni a más de 673 K (400C°) en caso contrario. Np se permitirá que el calentamiento sea rápido.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO DE REFUERZO DE F'y=4200
Kg/Cm2**

EP-120

Los tendones de preesfuerzo que presenten algún doblez concentrado no se deben tratar de enderezar, sino que se rechazarán. El acero debe sujetarse en su sitio con amarres de alambre, silletas y separadores, de resistencia, rigidez y en número suficiente para impedir movimientos durante el colado.

Los paquetes de barras deben amarrarse firmemente con alambre.

Antes de colar debe comprobarse que todo el acero se ha colocado en su sitio de acuerdo con los planos estructurales y que se encuentra correctamente sujeto.

El acero de refuerzo ordinario se someterá al control siguiente, por lo que se refiere al cumplimiento de la respectiva Norma Mexicana.

Para cada tipo de barras (laminadas en caliente o torcidas en frío) se procederá como sigue:

De cada lote de 100kN (10 toneladas) o fracción, formado por barras de una misma marca, un mismo grado, un mismo diámetro y correspondientes a una misma remesa de cada proveedor, se tomará un espécimen para ensaye de tensión y uno para ensaye de doblado, que no sean de los extremos de barra completas; las corrugaciones se podrán revisar en uno de dichos especímenes. Si algún espécimen presenta defectos superficiales, puede descartarse y sustituirse por otro.

Todo el acero de refuerzo, así como las placas y, en general, todas las preparaciones metálicas que queden expuestas a la intemperie con el fin de realizar extensiones a la construcción en el futuro, deberán protegerse contra la corrosión y contra el ataque de agentes externos. (NTC, 2004)

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será por Kilogramo (KG.),

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO $f'c=250$ Kg/Cm² PARA LOSA DE PUENTE

EP-121

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO PARA LOSA DE PUENTE DE $F'c=250$ KG/CM² , BOMBEADO A TIRO DIRECTO Y/O BOMBEABLE INCLUYE: SUMINISTRO DEL CONCRETO DOSIFICADO EN PLANTA , COLOCACIÓN A TIRO DIRECTO, VACIADO, VIBRADO, LIMPIEZA Y ARREGLO DEL ÁREA FINAL DEL COLADO, PRUEBAS DE LABORATORIO, CURADO, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, (P.U.O.T.)

1.1 Descripción.

Concreto:

Es compuesto de materiales que tiene la capacidad de resistir grandes esfuerzos de compresión. El concreto suele utilizarse en conjunto con el acero, en un compuesto que recibe el nombre de hormigón armado. Es frecuente que al concreto se le añadan diversos aditivos para modificar sus características. Entre estos aditivos es posible mencionar a impermeabilizantes, colorantes y retardadores de fraguado, entre otros.

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de transito de tráiler y área para el almacenaje de contenedores, la misma permanecerá en operación, por lo que deberá de hacerse las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

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

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO $f'c=250$ Kg/Cm² PARA LOSA DE PUENTE	EP-121

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

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

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

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

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

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

1.4 Tolerancias.
CALIDAD DEL CONCRETO:
 $f'c = 300$ kg/cm²

.5 Medición y forma de pago.
El concreto hecho en obra y el premezclado se estimará por volumen, tomando como unidad el metro cúbico (M³) con aproximación de dos decimales. (0.01)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO $f'c=250$ Kg/Cm² PARA LOSA DE PUENTE	EP-121

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) El costo del impermeabilizante integral y demás aditivos en su caso.
- b) El costo del concreto premezclado, incluyendo su transporte y bombeo en su caso.
- c) El costo de los materiales que se empleen para el curado del concreto.
- d) El costo de la mano de obra necesaria para dosificar, elaborar, transportes, colocar, vibrar, curar y muestrear el concreto, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones.
- e) Las erogaciones necesarias para llevar a cabo las pruebas de laboratorio del concreto y de los materiales que intervienen en su fabricación, de acuerdo con lo indicado en estas especificaciones, incluyendo la verificación del revenimiento, del peso volumétrico en estado fresco y de la resistencia a la compresión.
- f) Todos los fletes, maniobras, acarreo y elevaciones necesarios, tanto de materiales, como del equipo, herramientas y maquinaria.
- g) La restitución parcial o total, por cuenta del Contratista, del concreto que no haya sido ejecutado conforme a proyecto y especificaciones.
- h) La limpieza del área de trabajo.
- i) Carga y acarreo de los materiales sobrantes y desperdicios hasta el lugar de carga del camión y su retiro fuera de la obra a tiro libre.
- j) Será responsabilidad del Contratista, sin costo para la API la restitución de los elementos que hayan sufrido daño durante la ejecución de los trabajos, así como, de la reparación de los elementos de albañilería, recubrimientos, etc.

1.7 Normatividad a cumplir.

- NMX-C-059-ONNCCE Determinación del tiempo de fraguado de cementantes hidráulicos
- NMX-C-061-ONNCCE Determinación de la resistencia a la compresión de cementantes hidráulicos
- NMX-C-062-ONNCCE Método de prueba para determinar la sanidad de cementantes hidráulicos
- NMX-C-131 Determinación del análisis químico de cementos hidráulicos
- NMX-C-151-ONNCCE Determinación del calor de hidratación
- NMX-C-180-ONNCCE Determinación de la reactividad potencial de los agregados con los álcalis de cementantes hidráulicos por medio de barras de mortero
- NMX-C-111-ONNCCE Determinación de las propiedades de los materiales pétreos que intervienen en la mezcla
- NMX-C-403-ONNCCE Determinación de la dosificación y el mezclado en planta del concreto
- NMX-C-156-ONNCCE Determinación del revenimiento del concreto premezclado al llegar a la obra
- NMX-C-162-ONNCCE Determinación del peso volumétrico del concreto premezclado fresco.
- NMX-C-160Y NMX-C-83 Determinación de la resistencia a la compresión del concreto endurecido.

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



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO MR-45 PARA CAPA DE RODAMIENTO	EP-122

CONCRETO PREMEZCLADO MR 45 DE 20 CMS DE ESPESOR ACABADO ESTRIADO EN EL SENTIDO LONGITUDINAL, INCLUYE: TENDIDO Y EXTENDIDO DEL CONCRETO, CURADO DEL CONCRETO CON CURAFEST APLICADO CON ASPERSOR Y/O SIMILAR, RIEGO DE LA SUPERFICIE A COLAR, CIMBRA EN FRONTERAS Y VIBRADO. P.U.O.T.

1.1 Descripción.

Elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico, para formar losas como rodadura de la estructura de un pavimento, sin refuerzo estructural; la ejecución de juntas entre losas, el curado, el acabado, y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con esta especificación y de conformidad con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por el Representante de API.

Se construirá una carpeta de concreto premezclado MR=45 kg/cm², de 20cm de espesor; se extenderá el concreto, llevará acabado estriado, y curado con Curafest o similar en calidad, aplicado por aspersión; Se regará previamente con agua la superficie por colar, se cimbrará en fronteras, vibrará, y se efectuará todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Igualmente se efectuará el suministro y colocación de pasa-juntas a base de acero redondo liso de 1.0"Ø, X 46.0 cm de longitud, @ 30 cm de separación centro a centro únicamente en las juntas de contracción transversales, con funda de plástico y tratamiento antiadherente. Una vez que se encuentren delimitadas las áreas de los pavimentos a colar se deberán colocar los Pasa-juntas habilitados con su camisa de manguera poliducto naranja de un diámetro ligeramente mayor, mismo que actuará como ducto de pistoneo de absorción de los esfuerzos que se generen en la junta, adicionalmente se aplicará en el interior de la manguera una cantidad de grasa mineral. Las barras de amarre que se coloquen en las juntas longitudinales, serán corrugadas, de 1/2"Ø, X 65.0 cm @ 90.0 cm de separación, centro a centro, y se colocarán mediante silletas, o insertadas por vibración si se usa equipo de cimbra deslizante.

En una longitud de cuarenta y cinco (45) centímetros antes y después de una junta transversal, no se colocarán barras de amarre.

1.2 Disposiciones.

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

El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación.

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



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PAVIMENTACION

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO MR 45 DE 20 CMS DE ESPESOR	EP-122

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

1.3 Ejecución.

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos. Todas las irregularidades que excedan las tolerancias establecidas en la especificación de la unidad de obra correspondiente, se corregirán de acuerdo con lo establecido en ella. La máxima caída libre de la mezcla desde el vehículo de transporte en el momento de la descarga, será de un metro (1.0 m), procurándose que ello ocurra lo más cerca posible del lugar definitivo de colocación, para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones. El concreto se deberá colocar, vibrar y acabar antes de que transcurra el tiempo de manejabilidad. Sin embargo, se podrá autorizar un aumento de este plazo si ocurren condiciones favorables de humedad y temperatura o si se adoptan precauciones para retardar el fraguado del concreto. Cuando la puesta en obra se realice entre formaletas fijas, el concreto se distribuirá uniformemente y una vez extendido se compactará por vibración y enrasará con elementos adecuados, de modo de tener una superficie uniforme, lisa y libre de irregularidades, marcas y porosidades; se utilizarán para tal fin reglas o rodillos vibratorios.

Se deberán emplear adicionalmente vibradores de aguja, dos (2) como mínimo en cada vaciado, teniendo especial cuidado con la densificación de los bordes de la placa. Cuando la puesta en obra se realice con equipos deslizantes, se debe operar en forma continua y coordinada con el suministro de la mezcla, de manera que se eviten detenciones o cambios de velocidad en lo posible. La repartición del concreto debe asegurarse ya sea por un carro repartidor, por un tornillo doble sin fin, o por una plancha distribuidora.

La máquina debe conducirse de manera que la pasta no se escurra nunca por delante del concreto suministrado. En el caso de suspender la colocación del concreto por más de 45 minutos, se protegerá el frente del pavimento con telas de fique húmedas. Si el lapso de interrupción supera el del tiempo de manejabilidad establecido en el tramo de prueba, se dispondrá una junta transversal de construcción que garantice la capacidad mecánica de la losa y no induzca grietas transmisoras sobre las calzadas contiguas. Para áreas irregulares o aisladas, se podrán emplear métodos manuales de colocación y compactación, aprobados por el Representante de API, siempre garantizando el terminado y compactación adecuados, de acuerdo con los requisitos de esta Sección. Acabado superficial Después de extendido y compactado, el concreto será sometido a un proceso de acabado superficial para lograr una superficie plana y ajustada a las cotas del proyecto, dentro de las tolerancias permitidas. El acabado de pavimentos construidos entre formaletas fijas podrá realizarse por medio de herramientas manuales, como el flotador o enrasador. También podrán utilizarse equipos de terminado que se deslicen sobre las formaletas fijas. La disposición y movimiento del elemento enrasador serán los adecuados para eliminar las irregularidades superficiales y obtener el perfil, sin superar las tolerancias establecidas.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PAVIMENTACION

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO MR-45 DE 20 CMS DE ESPESOR	EP-122

Una vez terminada esta operación, y mientras el concreto se encuentre en estado plástico, se comprobará el acabado superficial con una regla de tres metros colocada en cualquier sector de la calzada no afectado por cambios de pendiente, verificando que las irregularidades no excedan de cinco milímetros (5 mm). En el caso de que se presenten diferencias mayores, ellas deberán eliminarse, ya sea agregando concreto fresco que se vibrará y terminará del mismo modo que el resto del pavimento, o bien eliminando los excesos con los bordes de la llana. Se prohibirá el riego de agua o la extensión de mortero sobre la superficie para facilitar el acabado y corregir irregularidades del pavimento

Textura superficial

Después de comprobar el acabado superficial y hacer las correcciones necesarias y cuando el brillo producido por el agua haya desaparecido, se le dará al pavimento la textura superficial adecuada para garantizar la resistencia al deslizamiento requerida. Esta labor consistirá inicialmente en el paso de una tela de yute sobre toda la superficie del pavimento en el sentido longitudinal; la tela deberá encontrarse húmeda para garantizar que por su peso deje el microtexturizado que se requiere. Posteriormente, se le dará al pavimento una textura transversal homogénea en forma de estriado, por medio de la aplicación manual o mecánica de un cepillo de texturizado, en forma sensiblemente perpendicular al eje de la calzada, de tal forma que las estrías tengan entre 3 y 6 mm de profundidad, unos 3mm de ancho y unos 20 mm de separación.

Protección del concreto fresco

Durante el tiempo de fraguado, el concreto deberá ser protegido contra el lavado por lluvia, la insolación directa, el viento y la humedad ambiente baja. En épocas lluviosas el Constructor colocará materiales impermeables sobre el concreto fresco, hasta que adquiera la resistencia suficiente para que el acabado superficial no sea afectado por la lluvia. Si no se realiza esta protección y las losas sufren deslavado por tal efecto, deberá someter la superficie a ranurado transversal mecánico, a costa del Constructor.

Durante el período de protección, que en general no será inferior a tres (3) días a partir de la colocación del concreto, estará prohibido todo tipo de tránsito sobre él, excepto el necesario para el aserrado de las juntas cuando se empleen sierras mecánicas. Curado del concreto El curado busca evitar la pérdida de agua de la mezcla; la selección del tipo de curado o protección, así como el momento adecuado para su aplicación, dependen de las condiciones específicas del proyecto, como las condiciones ambientales y el tipo de mezcla. El curado deberá hacerse inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial.

El curado del concreto se deberá realizar en todas las superficies libres, incluyendo los bordes de las losas, por un período no inferior a siete (7) días. Sin embargo, el CONTRATISTA podrá modificar dicho plazo, de acuerdo con los resultados de resistencia obtenidos sobre muestras del concreto empleado en la construcción del pavimento. La dimensión de las losas en el sentido longitudinal será la establecida en el proyecto con una tolerancia de más menos un (± 1) centímetro. La alineación de las juntas longitudinales tendrá una tolerancia de más menos un (± 1) centímetro

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PAVIMENTACION

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO MR 45 DE 20 CMS DE ESPESOR	EP-122

1.4 Tolerancias.
Más menos 1.0 cm (± 1.0 cm)

1.5 Medición y forma de pago.
La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m²) con aproximación a la unidad, de pavimento de concreto premezclado, cimbrado, descimbrado, alineado, colado, vibrado, curado cuantificado en obra, Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Trazo y control de niveles con equipo topográfico Estación Total, antes y durante la ejecución de los trabajos.
- b) Habilitado de cimbra, de acuerdo con los niveles de proyecto, y su descimbrado.
- c) Suministro y colocación de concreto premezclado MR=45, para la formación de la carpeta de rodamiento.
- d) Suministro y colocación de pasajuntas a base de acero redondo liso de 1.0"Ø, X 46.0 cm de longitud, @ 30 cm de separación centro a centro, únicamente en las juntas de contracción transversales, con funda de plástico y tratamiento antiadherente, de acuerdo con la Norma N-CTR-CAR-1-04-009/06.
- e) Suministro y colocación de barras de amarre de acero de refuerzo de 1/2"Ø, X 65.0 cm de longitud, @ 90 cm de separación, centro a centro, únicamente en la junta de contracción longitudinal.
- f) Maniobra de colado, vibrado, y acabado estriado con equipo especializado.
- g) Curado del concreto con Curafest o similar en calidad aplicado por aspersion
- h) Utilización de los servicios de laboratorio para control de calidad, de acuerdo con la Norma SCT y la entrega de los reportes vigentes en cada estimación.
- i) Informe fotográfico antes durante la ejecución de los trabajos y al término de cada tramo, y la entrega del informe vigente en cada estimación.
- j) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- k) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- l) Maquinaria, equipo, herramienta, consumibles, mano de obra y todo lo que corresponda para la correcta ejecución del concepto de trabajo
- m) Todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo, PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.
N-CTR-CAR-1-04-009/06

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CURACRETO	EP-123

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CURACRETO CURAFEST O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION,

CURAFEST MEMBRANA PARA CURADO DE CONCRETO. CUMPLE CON LA NORMA ASTM C-309 TIPO 2 CLASE A DESCRIPCION Líquido blanco o rojo a base de derivados parafínicos y solvente alifático, que al ser aplicado sobre superficies de concreto recién colado, forma una película que evita la evaporación excesiva de agua. USOS • Para curar elementos de concreto en cualquier posición, tales como: - Muros. - Columnas. - Cimentaciones. - Trabes. - Estructuras. - Losas inclinadas. - Losas horizontales. - Pavimentos de concreto hidráulico. - Pisos. - Rampas. - Escaleras, etc. VENTAJAS • Asegura la resistencia de proyecto del concreto. • Reduce la posibilidad de agrietamientos. • En grandes volúmenes de concreto, CURAFEST BLANCO disminuye el riesgo de fisuramiento por su acción reflectiva. • La pigmentación de CURAFEST BLANCO o ROJO permite identificar las áreas donde se ha aplicado el producto, desapareciendo unos días después. • CURAFEST reduce costos de operación con respecto al curado tradicional con agua. • Impide daños ocasionados al concreto fresco, por condiciones climáticas extremas. • Fácil de aplicar

INSTRUCCIONES DE APLICACION Y RENDIMIENTO • CURAFEST debe ser aplicado después del acabado del concreto, y tan pronto como haya desaparecido el agua libre sobre la superficie, de manera que no se aprecie su brillo. • CURAFEST se aplica mediante brocha, rodillo, tanque fumigador o equipo de aspersión. - Aplique CURAFEST sobre toda la superficie a tratar respetando el rendimiento para lograr una capa uniforme que asegure la retención del agua en el concreto. RENDIMIENTO 5 a 7 m² / lto.. Este depende del tipo de superficie y del equipo de aplicación. SERVICIO TECNICO • Nuestro Departamento Técnico cuenta con el personal especializado y con laboratorios debidamente equipados, conforme a los requerimientos de las normas ASTM y NMX

Disposiciones.
El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante de la API.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CURACRETO

CLAVE

EP-123

1.4 Tolerancias

N/A

1.5 Medición y pago:

La unidad de medición será la METRO CUADRADO (M2.), medido en obra. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PASAJUNTAS A BASE DE ACERO REDONDO LISO DE 3/4" (F'Y= 4200 KG/CM2) DE 41 CMS. DE LONGITUD A CADA 30 CMS DE DISTANCIA, SOLO EN SENTIDO TRANSVERSAL.	EP-124

PASAJUNTAS A BASE DE ACERO REDONDO LISO DE 3/4" (F'Y= 4200 KG/CM2) DE 46 CMS. DE LONGITUD A CADA 30 CMS DE DISTANCIA, SOLO EN SENTIDO TRANSVERSAL, INCLUYE: PREPARACION DE LA SUPERFICIE, CORTES, DESPERDICIOS, ENGRASADO DE VARILLA, SUMINISTRO COLOCACIÓN Y FIJADO DE LA SILLETA PARA DAR NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

1.1 Descripción:

Son barras de acero lisas colocadas longitudinalmente debajo de las juntas de dilatación y su función es la de garantizar el libre movimiento longitudinal de las losas, estas serán de acero estructural grado 60, con límite de fluencia de 4,200 kg/cm², de acuerdo con la especificación NMX-C-407-ONNCCE-2001 (ASTM A-615).

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar el procedimiento de contratación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos; en caso de que no cumpla con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante de la API.

1.3 Ejecución:

El Contratista suministrara el acero con las características y calidad que garanticen la durabilidad de los elementos. El acero se deberá encontrar libre polvo y oxido. La Contratista almacenara el acero en sitio autorizado por el Representante de API, y este sitio debera estar protegido de la intemperie o lluvia. El acero se cortara con equipo de corte, logrando una longitud de 41 cms para cada pieza, así mismo la Contratista habilitara el acero de refuerzo para la fabricación de silleas necesarias para la correcta colocación del pasajuntas Los espesores recomendados de la película de lubricante son del orden de 0.013

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



SCT



cm ya que con este espesor el concreto puede acomodarse alrededor de manera adecuada. El contratista deberá lubricar toda la pasajunta a fin de que la resistencia a la extracción no sea mayor de 90 kg.

COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PASAJUNTAS A BASE DE ACERO REDONDO LISO DE 3/4" (F'Y= 4200 KG/CM2) DE 41 CMS. DE LONGITUD A CADA 30 CMS DE DISTANCIA, SOLO EN SENTIDO TRANSVERSAL.	EP-124

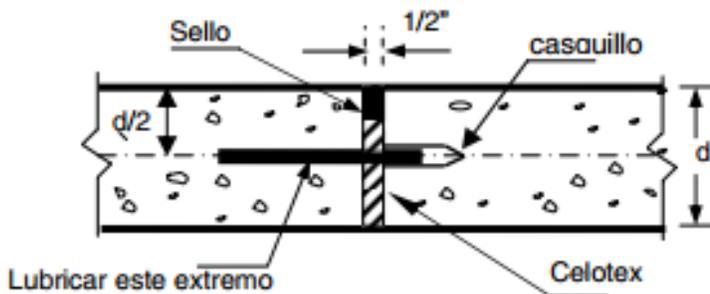
En la colocación de pasa juntas se debe garantizar su alineamiento vertical y horizontal a fin de evitar restricciones en los movimientos de las losas en sus extremos. Deben estar libres de irregularidades, de tal manera que las losas puedan moverse libremente.

Las pasa juntas deben colocarse paralelas a la superficie de apoyo y en planta deben también ser paralelas al eje del camino.

Se colocaran antes del colado del concreto hidráulico, mediante silletas o canastas metálicas de sujeción que las aseguren en la posición correcta durante el colado y vibrado del concreto, sin impedir sus movimientos longitudinales.

Una vez colocadas, la superficie expuesta de las pasajuntas se someterá a un tratamiento antiadherente, con grasa, una funda de plástico u otro procedimiento aprobado por el Representante de la API, para garantizar el libre movimiento longitudinal de las losas en la junta.

El Contratista será el único responsable de la correcta colocación y que estas se mantengan en su sitio a la hora del colado de la losa.



f.- Junta de aislamiento con pasajuntas

1.4 Tolerancias

N/A

1.5 Medición y pago:

La unidad de medición será la pieza (Pza.) que cumpla lo especificado, medido en obra de acuerdo a las piezas de pasajuntas realmente colocadas. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PASAJUNTAS A BASE DE ACERO REDONDO LISO DE 3/4" (F'Y= 4200 KG/CM2) DE 41 CMS. DE LONGITUD A CADA 30 CMS DE DISTANCIA, SOLO EN SENTIDO TRANSVERSAL.	EP-124

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

- a) Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- b) Suministro de los materiales, su resguardo y preservación.
- c) Cortes, desperdicios y consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos.
- d) Colocación y amarre del pasajuntas con una longitud de 41 cm a cada 30 cms en el sentido transversal.
- e) Las barras pasajuntas deben ser recubiertas con asfalto, parafina, grasa o cualquier otro medio que impida efectivamente la adherencia del acero con el concreto.
- f) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos, especialmente en el turno nocturno.

- a) Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas.

- b) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- c) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.
- d) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

1.7 Normatividad

N·CTR·CAR·1·04·009/00

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CORTE CON DISCO DE DIAMANTE PARA JUNTAS DE CONTROL (TRANSVERSALES) EN LOSAS DE CONCRETO MR 45 KG/CM², DE 6 mm DE ESPESOR Y DE PROFUNDIDAD 67 MM.	EP-125

CORTE CON DISCO DE DIAMANTE PARA JUNTAS DE CONTROL EN LOSAS DE CONCRETO MR 45 KG/CM², DE 6 mm DE ESPESOR Y DE PROFUNDIDAD 67 MM, INCLUYE: CORTES, LIMPIEZA, EQUIPO DE CORTE, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y UTILIDAD. P.U.O.T.

1.1 Descripción.

Corte de pavimento de concreto hidráulico en dos etapas, con disco de diamante, para realizar las juntas de contracción, así como el suministro y colocación del material de relleno y el de sello de la junta.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

1.3 Ejecución.

Previo a los trabajos de corte de pavimento de concreto hidráulico, el CONTRATISTA deberá ubicar y trazar en campo las líneas de corte que coincidan siempre con el punto medio longitudinal de las Pasajuntas; Primero se aserrarán las juntas transversales de contracción e inmediatamente después las longitudinales. Efectuará el corte del pavimento con equipo especializado Cortadora de piso con disco de diamante, con un corte inicial de tres milímetros (3 mm) de ancho y a una profundidad de un tercio (1/3) del espesor (h) de la losa de concreto, con el fin de inducir la falla controlada. Posteriormente se realizará el ensanchamiento del corte de 13 mm, a 30 mm de profundidad para la disposición del material de relleno y sello, de acuerdo con lo establecido en la norma N-CTR-CAR-1-04-009/06, figuras 1, 2 y 3 del inciso G.13.- Juntas. Es responsabilidad absoluta del CONTRATISTA elegir el momento propicio para efectuar el aserrado. Una vez concluido el corte, deberá limpiar perfectamente las ranuras terminadas.

Las losas que se agrieten por aserrado inoportuno serán demolidas y reemplazadas, o reparadas si la API así lo aprueba, por cuenta y costo del CONTRATISTA de Obra.

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CORTE CON DISCO DE DIAMANTE PARA JUNTAS DE CONTROL (TRANSVERSALES) EN LOSAS DE CONCRETO MR 45 KG/CM2 , DE 6 mm DE ESPESOR Y DE PROFUNDIDAD 67 MM,	EP-125

El producto para el llenado y sellado de las juntas debe cumplir con los siguientes criterios de funcionamiento: Impermeabilizar las juntas del pavimento de losas de concreto; Prevenir la inserción de partículas; Proteger las esquinas de las juntas de su desportillamiento; Tener buena resistencia a la fatiga, al corte y/o la tracción; Tener buena resistencia al envejecimiento (rayos ultravioletas, agua.) y a hidrocarburos; En el caso de juntas de expansión, el material de relleno debe permitir el movimiento libre de la junta sin separarse de su caras. Para el sellado de las juntas, se efectuará con un material preformado no adherente, espuma de polietileno de celda cerrada, elástico para acomodarse en juntas dinámicas, inerte, de espuma de polietileno reticulada de celda cerrada para selladores. El material de sello será un poliuretano autonivelante elastomérico, resistente a químicos y a ambiente severo. Tanto el material de relleno, como el de sello, se aplicarán de acuerdo con las disposiciones del fabricante; el CONTRATISTA presentará previamente a su colocación, el procedimiento para su aprobación por la API.

El procedimiento de ejecución de los trabajos así como el equipo y herramienta a utilizar será el que proponga la Contratista y que este garantice la correcta de este concepto. Se realizara constante limpieza del área de los trabajos.

1.4 Tolerancias.

1.5 Medición y forma de pago.

La medición será tomando como unidad el metro lineal (ml) con aproximación a un decimal (0.1), de corte de pavimento de concreto asfáltico con disco de diamante, relleno corte para asfalto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Suministro de todos los materiales, su resguardo y preservación.
- b) Trazo de las líneas de corte sobre el eje de los Pasajuntas y eje longitudinal.
- c) Corte de pavimento de concreto hidráulico con disco de diamante para concreto con un ancho de 3.0 mm, a la profundidad de proyecto y el corte para obtener el ancho total de 13.0 mm y 30 mm de profundidad.
- d) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- e) Controles de calidad y diversas pruebas de laboratorio.
- f) Equipo, y herramienta necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.
- g) Limpieza del área de trabajo, durante y al final de los trabajos
- h) Todo lo necesario para la correcta ejecución del concepto de trabajo PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir. N-CTR-CAR-1-04-009/06

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



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN (LONGITUDINAL EN LOSA) A BASE TIRILLA DE RESPALDO Y SELLADOR SIKAFLEX Y/O SIMILAR,	EP-126

SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN (LONGITUDINAL EN LOSA) A BASE TIRILLA DE RESPALDO Y SELLADOR SIKAFLEX Y/O SIMILAR, INCLUYE: MATERIALES, LIMPIEZA, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, INDIRECTOS Y UTILIDAD. P.U.O.T.

1.1 Descripción:

Se entiende por calafateo de juntas al relleno de las mismas con Polieuretano Sikaflex, o similar de consistencia semisólida, modificado con hule sintético, para aplicación en caliente, resistente a ácidos o álcalis diluidos. Que tiene como finalidad sellar los cortes realizados con disco entre losas

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

1.3 Ejecución

El corte con disco de diamante en pavimentos de concreto hidráulico, se realizara con una profundidad de 25mm y un ancho de 6mm, se deberán de obtener corte rectos y regulares, para inducir las grietas, posteriormente se realizará el calafateo con sellador Polieuretano Sikaflex o similar para juntas en la losa de pavimento.

Antes del suministro y aplicación del sellador el Contratista deberá presentar la ficha técnica del producto a utilizar, este deberá garantizar el resultado que se requiere para calafateo de juntas, así mismo el Contratista deberá aplicar el producto siguiendo las recomendaciones del fabricante en cantidad. Por lo que el Contratista será el único responsable de la correcta Ejecución de los trabajos por lo que si a juicio del Representante de API, el trabajo está mal ejecutado la Contratista se obliga a realizar los trabajos nuevamente.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

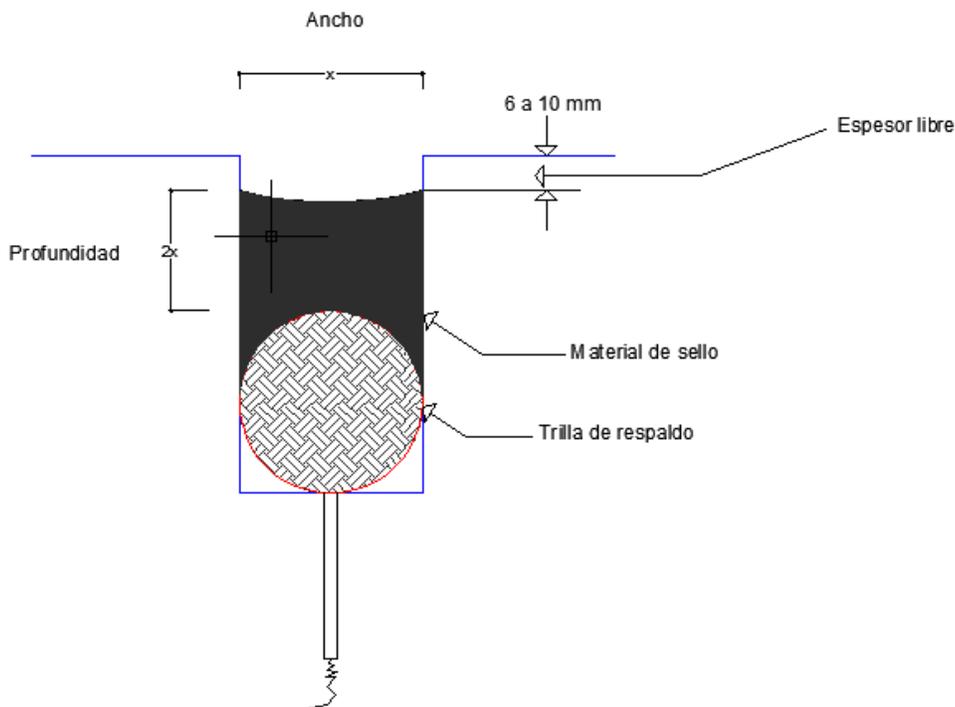
REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN (LONGITUDINAL EN LOSA) A BASE TIRILLA DE RESPALDO Y SELLADOR SIKAFLEX Y/O SIMILAR,	EP-126

Cintilla de respaldo: Su diámetro debe ser un 25% mayor que el ancho de la caja que alojará la junta, para asegurar un debido ajuste e impedir que el sello líquido fluya hasta el fondo de la junta.

La operación de sellar se efectuará después de terminar de curar el concreto y antes de poner en servicio el pavimento.

Antes de colocar el material de sello, las juntas se deben limpiar perfectamente con agua y aire a presión garantizando que no existan polvos ni mortero en las caras expuestas, una vez limpia y seca la junta, se procederá a colocar una tira de respaldo que efectivamente impida la adhesión del sellador a la superficie inferior de la junta, posteriormente se colocará el sellador el cual no deberá manchar la zona adyacente a la junta. Para eliminar esfuerzos excesivos en el interior del sellador y a lo largo de la línea de unión del sellador con la caja para la junta, en los factores de forma se debe tomar en cuenta que el material de sello debe quedar ligeramente abajo del lecho superior de la losa



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

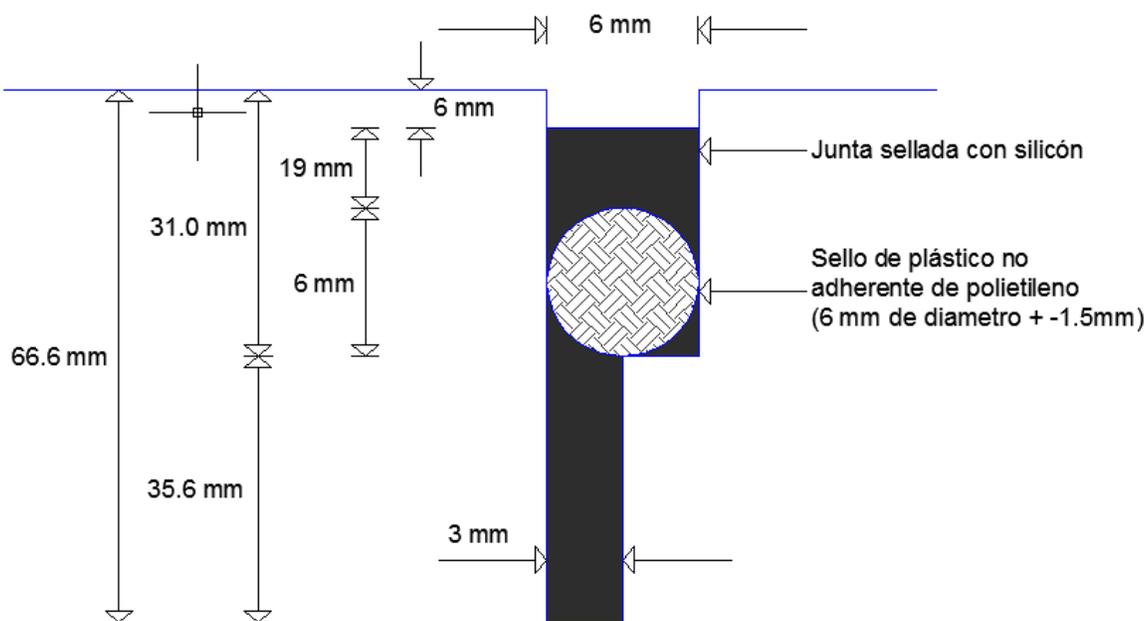
REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN (LONGITUDINAL EN LOSA) A BASE
TIRILLA DE RESPALDO Y SELLADOR SIKAFLEX Y/O SIMILAR,

EP-126



1.4 Tolerancia:

1.5 Medición y forma de pago

La unidad de medición será el metro lineal (Ml.) que cumpla lo especificado, medido en obra de acuerdo a la aplicación desellador. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.5 Cargos incluidos

- Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- Suministro de los materiales, su resguardo y preservación.
- Corte con disco de diamante en losas de 6mm de espesor y 50 mm de profundidad.
- Limpieza de la superficie en la que se aplicara el sellador.
- Suministro de cintilla de poliuretano y sellador elastofest o similar

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN (LONGITUDINAL EN LOSA) A BASE TIRILLA DE RESPALDO Y SELLADOR SIKAFLEX Y/O SIMILAR,	EP-126

- a) Aplicación de sellador en juntas.
- b) Desperdicios y consumibles
- c) Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos, especialmente en el turno nocturno.
- d) Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.
- e) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta
- f) ejecución de los trabajos.
- g) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

1.7 Normatividad a cumplir

N-CTR-CAR-1-04-009/00

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
BARRAS DE AMARRE A BASE DE VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE DIAMETRO DE 70 CMS DE LONGITUD A CADA 75 CMS DE SEPARACION, SOLO EN EL SENTIDO LONGITUDINAL.	EP-127

BARRAS DE AMARRE A BASE DE VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE DIAMETRO DE 51 CMS DE LONGITUD A CADA 100 CMS DE SEPARACION, SOLO EN EL SENTIDO LONGITUDINAL, INCLUYE: CORTES, DESPERDICIOS, SILLETA PARA DAR NIVEL, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA. P.U.O.T.

1.1 Descripción

Las barras de amarre son piezas de acero corrugado que se utilizan en las juntas longitudinales para amarrar o ligar dos losas contiguas, con la finalidad de que se mantengan juntas y de que se asegure una buena transferencia de carga

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, el Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante de la API.

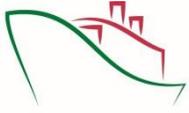
1.3 Ejecución

El Contratista suministrara el acero con las características y calidad que garanticen la durabilidad de los elementos. El acero se deberá encontrar libre polvo y oxido. La Contratista almacenara el acero en sitio autorizado por el Representante de API, y este sitio deberá estar protegido de la intemperie o lluvia.

El acero se cortara con equipo de corte, logrando una longitud de 70 cms para cada pieza, así mismo la Contratista habilitara el acero de refuerzo para la fabricación de silletas necesarias para la correcta colocación de las barras de amarre.

Las barras de amarre que se coloquen en las juntas longitudinales, serán corrugadas, con las características indicadas en el proyecto o aprobadas por el Representante de la API, y se colocaran mediante silletas o

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

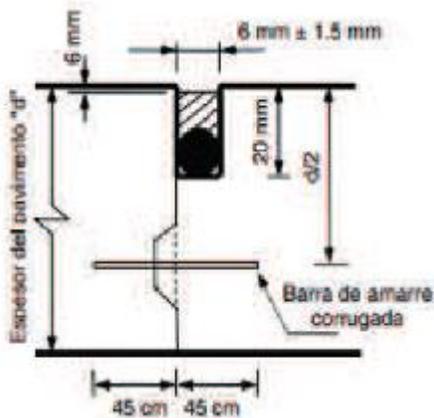


insertadas por vibración si se usa el equipo de cimbra deslizante. En una longitud de cuarenta y cinco (45) centímetros antes y después de una junta transversal, no se deben colocar barras de amarre

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
BARRAS DE AMARRE A BASE DE VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE DIAMETRO DE 70 CMS DE LONGITUD A CADA 75 CMS DE SEPARACION, SOLO EN EL SENTIDO LONGITUDINAL.	EP-127



1.4 Tolerancias

No se deberá colocar barras de amarre 45 cm antes y después de una junta transversal

1.5 Medición y forma de pago

La unidad de medición será la pieza (Pza.) que cumpla lo especificado, medido en obra de acuerdo a las piezas de Barras de Amarre realmente colocadas. Precio por Unidad de Obra Terminada (P.U.O.T.)

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario

- Traslado del personal y equipo al sitio de los trabajos.
- Suministro de los materiales, su resguardo y preservación.
- Cortes, desperdicios y consumibles necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Colocación y amarre de barras de amarre con una longitud de 70 cm a cada 75 cms en el sentido longitudinal.
- Colocación de señalamiento preventivo en el área de los trabajos, especialmente en el turno nocturno.
- Los tiempos de inactividad de todo el equipo y personal a consecuencia de condiciones meteorológicas adversas, traslados, instalaciones y esperas.
- Limpieza de la zona de trabajo, durante y al término de los mismos.

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



SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES



h) Materiales, consumibles, mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos.

PUERTOS Y MARINA MERCANTE

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
BARRAS DE AMARRE A BASE DE VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE DIAMETRO DE 70 CMS DE LONGITUD A CADA 75 CMS DE SEPARACION, SOLO EN EL SENTIDO LONGITUDINAL.	EP-127

i) Reporte fotográfico del procedimiento, antes, durante y terminados los trabajos, así como la entrega de las fotografías vigentes en cada estimación.

1.7 Normatividad a cumplir
N·CTR·CAR·1·04·009/00

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PINTURA VINILICA COMEX PROMIL O SIMILAR EN CALIDAD PARA MACHUELO Y PARAPETOS	EP-128

PINTURA VINILICA COMEX PROMIL O SIMILAR EN CALIDAD PARA MACHUELO Y PARAPETOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

DESCRIPCION:

En general, la pintura antes de aplicarse deberá tener aspecto homogéneo, sin grumos, polvo; deberá poseer la viscosidad necesaria para su fácil aplicación, de tal manera que permita la formación de películas finas y uniformes, sin escurrimientos ni granulosidades; las pinturas resacas no deberán usarse por ningún motivo. El uso de adelgazantes solo se permitirá cuando lo indique el fabricante y siguiendo sus indicaciones.

La aplicación de la pintura, se efectuará mediante el uso de brocha de pelo, brocha de aire y rodillos. El concepto de trabajo incluye la aplicación de sellador y en general todo lo necesario para poder efectuar eficientemente los trabajos. En el caso de usar brochas de pelo, no se permitirá usar brochas demasiado gastadas o de mala calidad, y antes de iniciar los trabajos, deberán estar limpios y secos, sin grasa ni polvo.

Si se utiliza pistola de aire esta deberá estar en perfectas condiciones de uso y con una limpieza y mantenimiento adecuado para garantizar la calidad de aplicación de la pintura. Antes de proceder a la preparación o pintado de cualquier superficie se comprobará que esté seca, bien pulida y sin grietas. Se emplastecerán las pequeñas oquedades y se sellará la superficie con una solución de resina vinílica y agua en proporción 1:1, o con sellador indicado por el fabricante.

La pintura se aplicará, según muestra aprobada por el supervisor de obra, respetando marca, tipo y color, la aplicación se hará con brocha de pelo, rodillo o brocha de aire según lo aprobado por el supervisor en un mínimo de tres manos, aplicando la última mano sin interrupción, para evitar traslapes o diferencias en el color.

1.2 Disposiciones.

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

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

Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable

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



SCT



de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante de la API.

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



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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE VEHICULAR

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PINTURA VINILA COMEX PROMIL O SIMILAR EN CALIDAD PARA MACHUELO Y PARAPETOS	EP-128

MEDICION Y PAGO

La unidad de medición será el metro lineal (ML), así como está indicada en el catálogo de conceptos. Para fines de pago se determinará directamente en obra las unidades ejecutadas y suministradas conforme a proyecto

NORMA: N.CMT.5.01.001/13

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
EXCAVACION A MANO EN TERRENO TIPO B, DE 0.00 A 2.00 M	EP-131

EXCAVACIÓN POR MEDIOS MANUALES, COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN AL 95% DE SU PVSM, Y RETIRO DEL MATERIAL EXCEDENTE AL DEPÓSITO DE TIRO DEBIDAMENTE AUTORIZADO, A ELECCIÓN DEL LICITANTE

1.1 Descripción.

El trabajo de excavación por medios manuales comprenderá remover y retirar del sitio toda la tierra, y materiales de cualquier naturaleza, inclusive derrumbes, que interfieran con la obra o impidan construirla, así como la compactación del fondo de la excavación al 95% de su PVSM y el retiro del material sobrante al tiradero debidamente autorizado, a elección del LICITANTE.

1.2 Disposiciones.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante de API, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso sea propuesto por el Licitante, es el que éste suministrará y operará en caso de ganar la licitación. Debido a que el Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos, en caso de no cumplir con la calidad requerida, se obliga a ejecutar nuevamente el trabajo a satisfacción del Representante de la API. En la formulación de la propuesta se deberá de tomar en consideración, que por ser área de tránsito deberá de hacer las consideraciones y previsiones necesarias para realizar los trabajos y evitar accidentes.

1.3 Ejecución.

Previo al inicio de los trabajos de excavación, el Contratista identificará y señalará con encalado el área, verificando que esta corresponda a la señalada en los planos de proyecto. El CONTRATISTA hará las excavaciones a una profundidad máxima de 2.0 m, en cualquier tipo de material por medios manuales, para construir los elementos. Los límites correspondientes a cada elemento serán los fijados en los planos de proyecto o los indicados por el Representante API. La compactación se hará con equipo mecánico, longitudinalmente, de las orillas hacia el centro y del interior al exterior en las curvas, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada; Se aplicará humedad al material de fondo, hasta lograr el 95% de su PVSM. Se afinará el fondo de la excavación. El material producto de las excavaciones se acopiará temporalmente para ser utilizado como relleno, en el sitio autorizado por el Representante de API, para posteriormente, el material sobrante será cargado y retirado fuera del área de trabajo en sitio de tiro debidamente autorizado, propuesto por el LICITANTE.

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



SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Durante el desarrollo de los trabajos el Contratista realizará la limpieza regular de la obra, evitando que el material producto de las excavaciones se propaguen a otras áreas, la omisión de este punto obligara a el Contratista a realizar labores de limpieza en las áreas que se afecten.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
EXCAVACION A MANO EN TERRENO TIPO B, DE 0.00 A 2.00 M	EP-131

1.4 Tolerancias.
±10 cm

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cubico (m³) con aproximación a un decimal (0.1), excavado, afinado, acopiado en el sitio designado por el Representante de API, cuantificado en obra de acuerdo a proyecto.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- a) Encalado e identificación de la zona a excavar.
- b) Excavación por medios manuales en cualquier tipo de material, con las dimensiones de acuerdo al proyecto.
- c) Acopio de material producto de excavación en sitio temporal, y posteriormente ser cargado y retirado fuera del área de trabajo en el sitio debidamente autorizado, propuesto por el LICITANTE.
- d) Afine, nivelación y compactación al 95% de P.V.S.S. de fondo de excavación antes de realizar rellenos.
- e) Pruebas de laboratorio para control de calidad y la entrega de los reportes vigente en cada estimación.
- f) Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos
- g) Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- h) Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de generadores y estimaciones
- i) Todos los materiales, mano de obra, herramienta, equipo, maquinaria y demás cargos PUOT.

1.7 Normatividad a cumplir.
NOM-001-CONAGUA-2011.-

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
PLANTILLA DE CONCRETO $f'c=100$ KG/CM2 DE 5 CM DE ESPESOR	EP-132

PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CM DE ESPESOR CON UN $f'c= 100$ KG/CM2, INCLUYE CIMBRA COMÚN, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

1.2 Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuso por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto fabricado en obra, cemento, material pétreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 7.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 8.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será el metro cuadrado (M2), cuantificado en obra, P.U.O.T.

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



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
ZAPATA DE 1.70X0.85X0.30 Z-2 CON CONCRETO $f'c=250$ Kg/Cm²	EP-133

FORMACIÓN DE ZAPATA Z-2 DE 1.70 X 0.85 X 0.30 M CONCRETO ARMADO EN DIMENSIONES, SECCIONES Y NIVELES DE ACUERDO A PROYECTO CON $f'c=250$ KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE $F = 4200$ KG/CM². INCLUYE CIMBRA COMÚN. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto premezclado de planta, acero de refuerzo, cemento, material pètreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado con acero de refuerzo, armado en diámetros, formas y separaciones de acuerdo al proyecto.
- 6.- Maniobra de colado de concreto, vibrado adecuado y curado con agua durante 7 días.
- 6.- Control de calidad por laboratorio presentando los resultados de resistencia por escrito y en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

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



SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

MEDICIÓN Y PAGO: La unidad de medición será por pieza (pieza) de zapata formada, alineada, nivelada, curada y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
ZAPATA DE 1.30X0.70X0.30 Z-3 CON CONCRETO $f'c=250$ Kg/Cm²	EP-134

FORMACIÓN DE ZAPATA Z-3 DE 1.30 X 0.70 X 0.30 M CONCRETO ARMADO EN DIMENSIONES, SECCIONES Y NIVELES DE ACUERDO A PROYECTO CON $f'c=250$ KG/CM² CON ACERO DE REFUERZO DE $f = 4200$ KG/CM². INCLUYE CIMBRA COMÚN. INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTAS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO. (P.U.O.T.)

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 2.- Suministro de concreto premezclado de planta, acero de refuerzo, cemento, material pètreo, y agua, consumibles y de todos los materiales puestos en obra, su resguardo y preservación.
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado con acero de refuerzo, armado en diámetros, formas y separaciones de acuerdo al proyecto.
- 6.- Maniobra de colado de concreto, vibrado adecuado y curado con agua durante 7 días.
- 6.- Control de calidad por laboratorio presentando los resultados de resistencia por escrito y en tiempo para su autorización y seguimiento de los trabajos.
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

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



SCT



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

MEDICIÓN Y PAGO: La unidad de medición será por pieza (pieza) de zapata formada, alineada, nivelada, curada y con resultados de laboratorio, cuantificado en obra, P.U.O.T

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO, HABILITADO Y SOLDADO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL A BASE DE ACERO A-36.	EP-135

SE SUMINISTRARA Y SE HABILITARAN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES A BASE DE ACERO A-36 SEGÚN PLANO CONSTRUCTIVO APIMAN-PL-34-24-15.DWG. INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

SUMINISTRO, HABILITADO Y COLOCACION DE ACERO ESTRUCTURAL A-36., INCLUYE: CORTES, PERFILADO Y LIMPIEZA DEL CORTE, SOLDADURA E-7018, PARA EL CASO DE SOLDADURA EN CAMPO SE LIMPIARA PRIMERO CON CEPILLO DE ALAMBRE, APLICACIÓN EN TALLER DE DOS CAPAS DE PINTURA ANTICORROSIVA A BASE DE EPOXICO POLIAMIDA MACROPOXY 646 DE 6 MILS CADA UNA APLICADO CON EQUIPO DE PINTURA, UNA VEZ MONTADA LA ESTRUCTURA SE APLICARA COMO ACABADO FINAL DOS CAPAS DE POLIURETANO ACRÍLICO DE POLIÉSTER ACROLON 218 HS DE 6 MILS CADA UNA APLICADO CON EQUIPO DE PINTURA, EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, DESPERDICIOS, SEÑALIZACIÓN, MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN (P.U.O.T.).

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Cabe aclarar que el equipo y maquinaria que en su caso se propuesto por el Licitante, es el que este último deberá suministrar y operar en caso de ser considerada su propuesta técnica-económica como ganadora del procedimiento de contratación que al efecto se llevase a cabo, debido a que la Contratista será el único responsable de la calidad de los trabajos. En caso de que este no cumpla con la calidad requerida, la Contratista se obliga a ejecutarlo nuevamente a satisfacción del Representante.

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 4.- Habilitado de cimbra común, cimbrado y descimbrado.
- 5.-Habilitado de acero de refuerzo
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.

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



9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICIÓN Y PAGO: La unidad de medición será por kilogramo (KG), cuantificado en obra, P.U.O.T

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



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO DE 1/2" DE DIAMETRO TIPO DELFIN DE ACERO O SIMILAR EN CALIDAD.

EP-136

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO DE 1/2" DE DIAMETRO TIPO DELFIN DE ACERO O SIMILAR EN CALIDAD INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Debido a la alta humedad y desgaste salino que provoca la Industria Naviera y Pesquera Deacero diseñó la línea de cables ideal para esta actividad. La resistencia y calidad de estos cables ha generado que Deacero sea la marca líder en el mercado nacional.



**CAMARÓN
6x7
GALVANIZADO**
ALMA DE POLIPROPILENO (AP)

Diámetro		Peso Aprox.	Resisten. a la rupt. en ton.	
mm	pulgadas	kg/metro	A.M.G. CLASE B	
3.18	1/8	0.031	0.538	
4.76	3/16	0.087	1.50	
6.35	1/4	0.140	2.40	
7.94	5/16	0.220	3.72	
9.53	3/8	0.310	5.32	
11.11	7/16	0.430	6.48	
12.70	1/2	0.570	8.42	
14.29	9/16	0.710	10.62	
15.88	5/8	0.880	12.96	
19.05	3/4	1.250	18.54	
22.23	7/8	1.710	25.11	
25.40	1	2.230	32.40	

Construcción:
6x7 (6/1)



**DELFIN
SERIE 6x19
GALVANIZADO**
ALMA DE ACERO (AA)

Diámetro		Peso Aprox.	Resisten. a la rupt. en ton.	
mm	pulgadas	kg/metro	A.M.G.I	A.E.M.G.I.
6.35	1/4	0.170	2.67	3.08
7.94	5/16	0.270	4.16	4.78
9.53	3/8	0.390	5.95	6.85
11.11	7/16	0.520	8.07	9.25
12.70	1/2	0.680	10.40	12.10
14.29	9/16	0.880	13.20	15.20
15.88	5/8	1.070	16.20	18.70
19.05	3/4	1.550	23.20	26.70
22.23	7/8	2.110	31.40	36.10
25.40	1	2.750	40.70	46.90
28.58	1-1/8	3.480	51.30	59.00
31.75	1-1/4	4.300	63.00	72.50
34.93	1-3/8	5.210	75.70	87.10
38.10	1-1/2	6.190	89.70	103.00
41.27	1-5/8	7.260	104.00	120.00
44.45	1-3/4	8.440	121.00	139.00
47.62	1-7/8	9.670	138.00	158.00
50.80	2	11.000	156.00	180.00
53.98	2-1/8	12.400	174.00	200.00
57.15	2-1/4	13.900	195.00	224.00

Construcciones:
6x19 (9/9/1) Seale
6x25 (12/6/6/1) Filler



**ATÚN
SERIE 6x19
GALVANIZADO**
ALMA DE POLIPROPILENO (AP)

Diámetro		Peso Aprox.	Resisten. a la rupt. en ton.	
mm	pulgadas	kg/metro	A.M.G.I	A.E.M.G.I.
3.18	1/8	0.036	0.63	0.69
4.76	3/16	0.094	1.36	1.50
6.35	1/4	0.160	2.49	2.70
7.94	5/16	0.240	3.86	4.20
9.53	3/8	0.350	5.53	6.10
11.11	7/16	0.480	7.50	8.20
12.70	1/2	0.630	9.71	10.70
14.29	9/16	0.790	12.20	13.50
15.88	5/8	0.980	15.10	16.60
19.05	3/4	1.410	21.60	23.80
22.23	7/8	1.920	29.20	32.10
25.40	1	2.500	37.90	41.70
28.58	1-1/8	3.170	47.70	52.40
31.75	1-1/4	3.910	58.50	64.50
34.93	1-3/8	4.730	70.50	77.60
38.10	1-1/2	5.630	83.50	91.60
41.27	1-5/8	6.610	97.10	107.00
44.45	1-3/4	7.660	112.00	124.00
47.62	1-7/8	8.800	128.00	142.00
50.80	2	10.000	145.00	160.00
53.98	2-1/8	11.300	162.00	178.00
57.15	2-1/4	12.700	181.00	199.00

Construcciones:
6x19 (9/9/1) Seale
6x25 (12/6/6/1) Filler

Disposiciones.



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

SCT



La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CABLE DE ACERO DE 1/2" DE DIAMETRO TIPO DELFIN DE ACERO O SIMILAR EN CALIDAD.	EP-136

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por metro lineal (ML), cuantificado en obra, P.U.O.T

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
FORJADO DE LOSAS DE CONCRETO $f'c=200$ Kg/cm ² , DE 0.80X0.85X0.07 M.	EP-137

FORJADO DE LOSAS DE CONCRETO $f'c=200$ Kg/cm², DE 0.80X0.85X0.07 M SEGÚN DISEÑO, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER PLANO APIMAN-PL-34-27-15

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por PIEZA (PZA), cuantificado en obra, P.U.O.T

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



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

FORJADO DE BARANDAL DE TUBULAR DE 4" y 3" DE DIAMETRO CON PLACA DE 1/4" | **EP-138**

FORJADO DE BARANDAL DE TUBULAR DE 4" y 3" DE DIAMETRO CON PLACA DE 1/4", VER MAS DETALLES EN PLANO APIMAN-PL-34-27-15, INCLUYE:

TUBO DE ACERO INOX. DE 4" DE DIAM.

TUBO DE ACERO INOX. DE 3" DE DIAM.

PLACA DE 1/4" DE ESPESOR A-36

ACETILENO

OXIGENO

SOLDADURA E-7018

EPOXICO POLIAMIDA NAPKO 4327

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo

3.- Control topográfico con alineación y niveles.

6.- Maniobra

7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.

8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.

9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por metro lineal (ML), cuantificado en obra, con aproximación al centésimo (0.01)



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS COLOR FUSE POWERCORE

EP-139

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS COLOR FUSE POWERCORE INCLUYE:

LUMINARIA COLORFUSE POWERCORE DE PHILIPS

CABLE DE CU DESNUDO CAL: 12

CABLE THW CAL: !2

POLIDUCTO NARANJA DE 1 1/4" DE DIAMETRO

ColorFuse Powercore

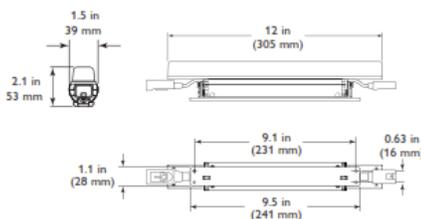
1 ft (305 mm)

Linear interior LED wall grazing fixture with intelligent color light

With narrow and medium beams of high-quality color-changing light, ColorFuse Powercore is an excellent choice for a full range of surface grazing, wall-washing, and accent lighting applications. Its ultra-compact form factor permits installation in tight spaces too small to accommodate conventional grazing fixtures that offer similar level and distribution of light.

- Intense light output — High-performance grazing fixtures deliver professional-grade illuminance with total light output of over 380 lumens per foot.
- High-performance illumination — Available in 1 ft (305 mm) and 4 ft (1.2 m) die-cast aluminum housings with a narrow 10° x 60° or medium 30° x 60° beam angle. Superior beam quality delivers striation-free light.
- Superior color consistency — Optibin, a proprietary binning optimization process developed by Philips Color Kinetics, guarantees consistency of hue across LEDs, fixtures, and manufacturing runs.
- Integrates Powercore technology — Powercore technology rapidly, efficiently, and accurately controls power output to ColorFuse Powercore fixtures directly from line voltage. The Philips Data Enabler Pro merges line voltage with control and delivers them to the fixture over a single standard cable, dramatically simplifying installation and lowering total system cost.
- Industry-leading controls — Works seamlessly with the complete Philips Color Kinetics line of controllers, including Light System Manager, iPlayer 3, and ColorDial Pro, as well as third-party controllers.

- Universal power input range — Accepts power input of 100 – 240 VAC for consistent installation anywhere in the world.
- Easy installation — By delivering line voltage directly to the fixtures, Powercore reduces the number of external power supplies, allowing long product runs and eliminating the need for special wiring. Easy-to-install 4 ft (1.2 m) mounting tracks allow quick project setup in linear applications.
- Flexible mounting and positioning — With end-to-end locking power connectors that can make 180° turns, these compact grazing fixtures are easy to position in even the most challenging mounting circumstances.



1 ft (305 mm) and 5 ft (1.5 m) jumper cables can add extra space between fixtures. Optional mounting tracks support vertical and overhead positioning.

For detailed product information, please refer to the ColorFuse Powercore Product Guide at www.philipscolorkinetics.com/ls/rgb/colorfusepc

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



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS COLOR FUSE POWERCORE

EP-139

Specifications

Due to continuous improvements and innovations, specifications may change without notice.

Item	Specification	Details
Output	Lumens*	384 (10° x 60° beam angle) / 380 (30° x 60° beam angle)
	Lumen Maintenance†	50,000 hours L70 @ 25° C 37,000 hours L70 @ 50° C 90,000 hours L50 @ 25° C 80,000 hours L50 @ 50° C
	LED Channels	Red / Green / Blue
Electrical	Input Voltage	100 – 240 VAC, auto-switching, 50 / 60 Hz
	Power Consumption	12.5 W maximum at full output, steady state
Control	Interface	Data Enabler Pro (DMX or Ethernet)
	Control System	Philips full range of controllers, including Light System Manager, iPlayer 3, and ColorDial Pro, or third-party controllers
Physical	Dimensions (Height x Width x Depth)	2.1 x 12 x 1.5 in (53 x 305 x 39 mm)
	Weight	0.98 lbs (.45 kg)
	Housing	Die-cast aluminium, white powder-coated finish.
	Lens	Polycarbonate
	Fixture Connections	Integral male / female connectors
	Temperature Ranges	-4° – 122° F (-20° – 50° C) Operating -4° – 122° F (-20° – 50° C) Startup -40° – 176° F (-40° – 80° C) Storage
	Humidity	0 – 95%, non-condensing
	Fixture Run Lengths	To calculate fixture run lengths and total power consumption for your specific installation, download the Configuration Calculator from www.philipscolorkinetics.com/support/install_tool/
Certification and Safety	Certification	UL / cUL, FCC Class B, CE, PSE, CCC, C-Tick, SAA
	Environment	Dry / Damp Location, IP20

* Lumen measurement complies with IES LM-79-08 testing procedures.



† L70 = 70% lumen maintenance (when light output drops below 70% of initial output). L50 = 50% lumen maintenance (when light output drops below 50% of initial output). Ambient luminaire temperatures specified. Lumen maintenance calculations are based on lifetime prediction graphs supplied by LED source manufacturers. Calculations for white-light LED fixtures are based on measurements that comply with IES LM-80-08 testing procedures. Refer to www.philipscolorkinetics.com/support/appnotes/lm-80-08.pdf for more information.

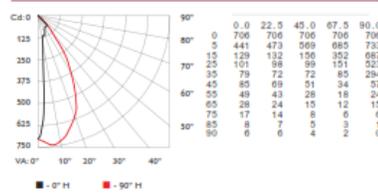
Fixtures and Accessories

Item	Type		Item Number	Philips 12NC
ColorFuse Powercore 1 ft (305 mm)	10° x 60°	UL / cUL / CE	123-000066-00	910503701783
		CCC	123-000066-02	910503701993
	30° x 60°	UL / cUL / CE	123-000066-01	910503701784
CCC		123-000066-03	910503701994	
Mounting Track, White	1 @ 4 ft (1219 mm)		120-000124-00	910503701787
Leader Cable with Terminator	10 ft (3.1 m)	UL / cUL	108-000050-00	910503701686
		CE / CCC	108-000050-01	910503701687
Jumper Cable	1 ft (305 mm)	UL / cUL	108-000049-01	910503701683
		CE / CCC	108-000049-03	910503701685
	5 ft (1.5 m)	UL / cUL	108-000049-00	910503701682
		CE / CCC	108-000049-02	910503701684
Wiring Compartment with Terminator		UL / cUL	120-000077-02	910503701740
Terminators, Quantity 10			120-000099-01	910503704251
Data Enabler Pro	3/4 in / 1/2 in NPT (U.S. trade size conduit)		106-000004-00	910503701210
	PG21 / PG13 (metric size conduit)		106-000004-01	910503701211

Photometrics

1 ft (305 mm), 10° x 60° beam angle (narrow)

Polar Candela Distribution



Illuminance at Distance

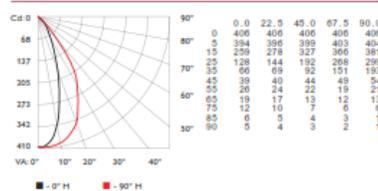


LED	Lumens	Efficacy
RGB	384	23.3

For lux multiply fc by 10.7

1 ft (305 mm), 30° x 60° beam angle (medium)

Polar Candela Distribution



Illuminance at Distance



LED	Lumens	Efficacy
RGB	380	22.5

For lux multiply fc by 10.7

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS COLOR FUSE POWERCORE	EP-139

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por pieza (pza), cuantificado en obra P.U.O.T.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACION DE BASE PARA MEDIDOR, QO8	EP-140

SUMINISTRO Y COLOCACION DE BASE PARA MEDIDOR QO8, INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION. VER MAS DETALLES EN PLANO APIMAN-PL-34-17-15

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por pieza (pza), cuantificado en obra P.U.O.T.



COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSORES MOD HG-228 O SIMILAR EN CALIDAD

EP-141

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSORES MOD HG-228 O SIMILAR EN CALIDAD INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION VER MAS DETALLES EN PLANO: APIMAN-PL-34-24-15

Tensores Quijada y Quijada

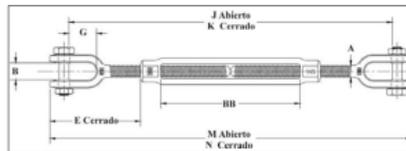


HG-228



- Terminales templados y revenidos o normalizado, cuerpos con tratamiento térmico normalizados.
- Acero galvanizado por inmersión en caliente.
- ESTOS TENSORES SE RECOMIENDAN PARA TRACCION RECTA O EN LINEA SOLAMENTE.
- Las terminales de la quijada forjada vienen con pernos y tuercas de 1/4" a 5/8", y pernos y chavetas de 3/4" a 2-3/4".
- Rosca universal modificada UNJ para propiedades de fatiga mejoradas en las terminales.
- El cuerpo tiene roscas de UNC.
- Cumple o excede todos los requerimientos de ASME B30.26, incluidos los de identificación, ductilidad, factor de diseño, carga de prueba y temperatura. Además, estos torniquetes cumplen con otros requerimientos críticos de desempeño, incluidos la vida de fatiga, las propiedades de impacto y la trazabilidad del material, no tratados en ASME B30.26.
- Tuercas de seguridad disponibles en todos los tamaños. (Ver la página 194)
- Datos completos sobre las terminales se proporcionan en las páginas 192.
- Tasado a la fatiga.

Cumple las Especificaciones Federales FF-7-7916, Tipo I Forma 1 - CLASE 7, y ASTM F-1145, excepto por aquellas estipulaciones requeridas del contratista. Para información adicional ver página 444.



HG-228 QUIJADA Y QUIJADA

Díam. de Rosca y Long a Tensar (pulg.)	HG-228 No. de parte	Carga límite de trabajo (lbs.)	Peso de c/u (lbs.)	Dimensiones (pulg.)									
				A	B	E cerrado	G	J abierto	K cerrado	M abierto	N cerrado	BB	
1 1/4 x 4	1032493	900	.37	.25	.45	1.05	.64	11.19	7.19	12.18	8.18	4.07	
1 5/16 x 4-1/2	1032518	800	.56	.31	.50	2.02	.87	13.07	8.57	14.12	9.62	4.58	
1 3/8 x 6	1032536	1200	.85	.38	.53	2.11	.85	16.25	10.25	17.50	11.50	6.10	
1/2 x 6	1032554	2200	1.82	.50	.64	3.22	1.07	18.65	12.65	20.14	14.14	6.03	
1/2 x 9	1032572	2200	2.29	.50	.64	3.20	1.07	24.94	15.94	26.43	17.43	9.36	
1/2 x 12	1032590	2200	2.71	.50	.64	3.20	1.07	30.94	18.94	32.43	20.43	12.36	
5/8 x 6	1032616	3500	3.21	.63	.79	3.90	1.32	19.74	13.74	21.82	15.82	6.03	
5/8 x 9	1032634	3500	3.95	.63	.79	3.89	1.32	26.08	17.08	28.16	19.16	9.39	
5/8 x 12	1032652	3500	4.58	.63	.79	3.89	1.32	32.08	20.08	34.16	22.16	12.39	
3/4 x 6	1032670	5200	4.80	.75	.97	4.71	1.52	21.09	15.09	23.68	17.68	6.13	
3/4 x 9	1032688	5200	5.85	.75	.97	4.68	1.52	27.49	18.49	30.08	21.08	9.39	
3/4 x 12	1032714	5200	6.72	.75	.97	4.68	1.52	33.49	21.49	36.08	24.08	12.59	
3/4 x 18	1032732	5200	8.45	.75	.97	4.71	1.52	45.49	27.49	48.08	30.08	18.53	
7/8 x 12	1032750	7200	9.37	.88	1.16	5.50	1.77	34.65	22.65	37.62	25.62	12.16	
7/8 x 18	1032778	7200	11.8	.88	1.16	5.50	1.77	47.12	29.12	50.09	32.09	18.63	
1 x 6	1032796	10000	10.4	1.00	1.34	6.09	2.05	23.82	17.82	27.18	21.18	6.18	
1 x 12	1032812	10000	13.8	1.00	1.34	6.09	2.05	35.82	23.82	38.18	27.18	12.18	
1 x 18	1032830	10000	17.1	1.00	1.34	6.09	2.05	47.82	29.82	51.18	33.18	18.18	
1 x 24	1032858	10000	21.0	1.00	1.34	6.06	2.05	60.42	36.42	63.78	39.78	24.84	
1-1/4 x 12	1032876	15200	21.9	1.25	1.84	8.09	2.82	39.37	27.37	43.58	31.58	12.06	
1-1/4 x 18	1032894	15200	25.9	1.25	1.84	8.09	2.82	51.37	33.37	55.58	37.58	18.06	
1-1/4 x 24	1032910	15200	29.8	1.25	1.84	8.09	2.82	63.39	39.39	68.14	44.14	24.06	
1-1/2 x 12	1032938	21400	32.6	1.50	2.06	8.93	2.81	40.76	28.76	45.68	33.68	12.36	
1-1/2 x 18	1032956	21400	38.0	1.50	2.06	8.93	2.81	52.76	34.76	57.68	39.68	18.32	
1-1/2 x 24	1032974	21400	43.5	1.50	2.06	8.93	2.81	65.38	41.38	70.30	46.30	24.94	
1-3/4 x 18	1033018	28000	53.5	1.75	2.60	9.36	3.35	53.35	35.35	59.16	41.16	18.37	
1-3/4 x 24	1033036	28000	61.1	1.75	2.60	9.36	3.35	65.35	41.35	71.16	47.16	24.37	
2 x 24	1033054	37000	96.3	2.00	2.62	11.80	3.74	69.64	45.64	76.72	52.72	24.48	
2-1/2 x 24	1033072	60000	167	2.50	3.06	13.26	4.44	72.97	48.97	82.18	58.18	24.00	
2-3/4 x 24	1033090	79000	199	2.75	3.69	14.92	4.19	74.75	50.75	85.50	61.50	24.65	

*La carga de prueba es 2.5 veces la carga límite de trabajo. La carga de ruptura es 5 veces la carga límite de trabajo.
†Galvanizado Mecánico.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TENSORES MOD HG-228 O SIMILAR EN CALIDAD	EP-141
---	--------

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por pieza (PZA), cuantificado en obra P.U.O.T.



MANZANILLO
COORDINACIÓN GENERAL DE
PUERTOS Y MARINA MERCANTE

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



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRAPAS MOD C-460 MARCA CROSBY O SIMILAR EN CALIDAD

EP-142

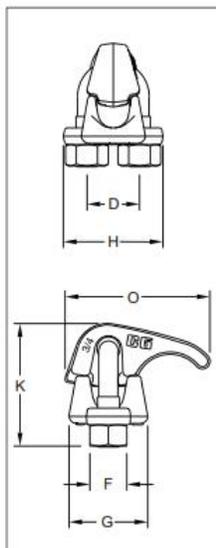
SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRAPAS MOD C-460 MARCA CROSBY O SIMILAR EN CALIDAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

Grapa para atados "Soft-Eye" G-460
(para usar sin guardacabos)



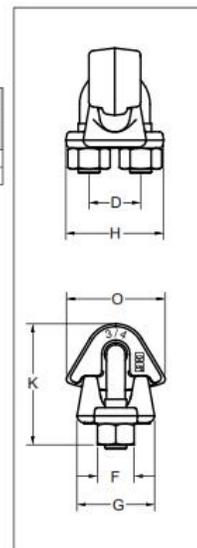
- Cada base y su complemento superior tiene grabado el código de identificación del producto (PIC) para permitir la trazabilidad, el nombre CROSBY y el tamaño.
- Toda la grapa está galvanizada para resistir la corrosión y el óxido.
- Toda la grapa para atados es forjada.
- Todas las grapas para atados vienen embolsados por separado o etiquetados con instrucciones de aplicación correcta e información de advertencia.
- Los tornillos "U" tienen roscas roladas.
- Cumple o excede todos los requisitos de ASME B30.26, incluidos los de identificación de la fabricación y tamaño. Estas grapas para atados para cable de acero tienen la característica de trazabilidad del material, que no se contempla en ASME B30.26.
- Existen kits de adaptadores para eslingas sin guardacabos (G-4460) y con guardacabos (G-4461).
- Busque el perno rojo en U, garantía de producto genuino de Crosby.

Grapa para atados con guardacabos (Thimble Eye) G-461



Grapas para atados sin guardacabos G-460 / con guardacabos G-461

Tamaño del cable (pulg.)	Estilo de la grapa (mm)	No. de parte	Dimensiones (pulg.)						Peso de cada uno (lbs.)	
			D	F	G	H	K	O		
3/4	18-20	G460	1010509	1.50	1.06	2.25	2.84	3.50	4.13	2.5
3/4	18-20	G461	1010619	1.50	1.06	2.25	2.84	3.50	2.85	2.5



ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PUENTE PEATONAL

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SUMINISTRO Y COLOCACION DE GRAPAS MOD C-460 MARCA CROSBY O EP-142

SIMILAR EN CALIDAD

Disposiciones.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para evitar daños a terceros y/o a las propias instalaciones. En caso de presentarse éstos, las reparaciones correspondientes serán por cuenta del Contratista y a satisfacción del Representante, sin tener derecho a retribución por dichos trabajos. La Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche.

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

ESTE PRECIO INCLUYE LO CORRESPONDIENTE POR:

- 1.-Traslado de personal y equipo al sitio de trabajo
- 3.- Control topográfico con alineación y niveles.
- 6.- Maniobra
- 7.- Obras auxiliares, mamparas para protección de áreas en operación y del área de trabajo.
- 8.- Señalamiento diurno y nocturno para protección de la obra y zonas de operación.
- 9.- Mano de obra, herramienta, equipo y demás cargos correspondientes para la correcta ejecución del concepto de trabajo

MEDICION Y PAGO: La unidad de medición será por pieza (PZA), cuantificado en obra P.U.O.T.