

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

DEMOLICIÓN DE PARADEROS EXISTENTES

CLAVE

EP-01

DEMOLICIÓN Y RETIRO DE PARADEROS EXISTENTES EN UN AREA DE 8.00 DE LONG. Y 3.00 M DE ANCHO, INCLUYE: ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA DEMOLION A UN TIRADERO DEBIDAMENTE AUTORIZADO, EQUIPO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

1.1 Descripción.

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

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.3 Ejecución.

El contratista deberá emplear las protecciones mínimas siguientes:

Los trabajadores deben estar dotados de casco protector, guantes, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla y zapatos resistentes al impacto; la zona de la demolición, debe tener los letreros indicativos de peligro que sean necesarios. En demoliciones de obras civiles, se debe requerir de instalaciones para riego de agua para evitar molestias por polvo. Las herramientas que se utilizan según el caso deben ser: barretas, cuñas, cinceles, martillos, marros, equipo y maquinaria como: rompedoras neumáticas. La demolición de elementos 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.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

DEMOLICIÓN DE PARADEROS EXISTENTES

CLAVE

EP-01

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 cubicación de las demoliciones se hará por PIEZA (PZA)

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.

1.7 Normatividad a cumplir.

N-CTR-CAR-1-02-013/00

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARADORES URBANOS DE 4.00 X 2.80 M EN VIALIDADES	EP-02

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARADORES URBANOS DE 4.00 X 2.80 M EN VIALIDADES INCLUYE: Materiales, mano de obra, equipo, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución. Tubo de acero inox. de 3" de diámetro, Lamina de acero inox. de 1/8" de espesor, Soldadura 6165 de 1/8" Argón, Placa de acero inox. de 1/2" de espesor, Oxígeno, Construcción de banca de concreto lavado f c=200 Kg/cm², según diseño., Construcción de basurero de concreto f c=200 Kg/cm² según diseño Construcción de dentellón de sección 15 X 30 cm con concreto f c=200 Kg/Cm². Suministro y colocación de piso de concreto estampado de 10 cm de espesor, según diseño.

Ver más detalles en plano constructivos.

1.1 Descripción.

Mueble urbano metálico, utilizado para protección de las inclemencias del tiempo, por los usuarios del transporte público de superficie, que está acondicionado para que los pasajeros aguarden la llegada de las unidades de transporte, con la comodidad deseable para permanecer por lapsos de tiempo variable. Este mobiliario es exclusivo de la vialidad primaria y secundaria, y en algunos casos se ubicará en calles colectoras; como se dijo, da protección del clima a los usuarios del transporte y puede ser necesario dependiendo del tiempo de espera y de la protección de que se dispone. El cobertizo o parada de autobús funciona como la referencia física más visible de la existencia del sistema de transporte, siendo el local de contacto entre el usuario y el modo de transporte. Estas paradas pueden identificarse por una señal, cuentan con la protección contra el sol y la lluvia, pueden tener bancas para espera, iluminación, así como información básica como nombre y número de líneas, horario de operación, mapas de rutas, etc. Se debe evitar que obstruya la circulación en las zonas peatonales y estar siempre paralelo a la vía en un andén que permita una circulación peatonal por detrás de la parada de al menos 1.40 metros. El andén mínimo recomendado para su localización es de un ancho de 3.90 metros.

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.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PARADORES URBANOS DE 4.00 X 2.80 M EN VIALIDADES

CLAVE

EP-02

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

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

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

1.3 Ejecución.

El contratista deberá emplear las protecciones mínimas siguientes:

Los trabajadores deben estar dotados de casco protector, guantes, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla y zapatos resistentes al impacto; la zona, debe tener los letreros indicativos de peligro que sean necesarios. En 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: las necesarias para llevar a cabo la correcta ejecución de los trabajos

Se tendrá cuidado durante la ejecución de los trabajos, que no se dañen partes que no están en el proyecto, en caso de ocasionar daño a elementos, se repararán con cargo al contratista.

1.4 Tolerancias. No aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La medición del suministro e instalación de los paradores será por PIEZA (PZA) P.U.O.T.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- La mano de obra, el costo del equipo neumático, en su caso, y herramientas necesarias para efectuar el trabajo
- Protecciones, cercados y obras de protección necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- Y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
CONSTRUCCIÓN DE BASES PARA RECIBIR PARADERO URBANO DE 0.60 X 0.30 X 0.60 M	EP-03

CONSTRUCCIÓN DE BASES PARA RECIBIR PARADERO URBANO DE 0.60 X 0.30 X 0.60 M INCLUYE: ANCLA DE COOLROLL DE 3/4" DE DIÁMETRO Y 50 CM DE LONG. CON CUERDA ESTÁNDAR CON TUERCA Y RONDANA, CONCRETO HECHO EN OBRA DE F C=200 KG/CM2, CON SELLO DE 1/4", MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. VER MAS DETALLES EN PLANO DE CONSTRUCCION.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.4 Tolerancias. No aplica

1.5 Medición y forma de pago.

La medición del suministro e instalación de los paradores será por PIEZA (PZA) P.U.O.T.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- La mano de obra, el costo del equipo neumático, en su caso, y herramientas necesarias para efectuar el trabajo
- Protecciones, cercados y obras de protección necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- Y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO	CLAVE
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMPARAS LEDLINE2 BCS722 DE PHILIPS O SIMILAR EN CALIDAD	EP-04

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMPARAS LEDLINE2 BCS722 DE PHILIPS O SIMILAR EN CALIDAD INCLUYE: LAMPARA LEDLINE2 BCS722 DE PHILIPS O SIMILAR, POLIDUCTO NARANJJA DE 1 1/4" DE DIÁMETRO, CABLE THW CAL: 12, CABLE DE CU DESNUDO CAL: 12, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.

LEDLINE2

ES UNA LUMINARIA LINEAL DE ALUMBRADO RASANTE DE ALTAS PRESTACIONES, IDEAL PARA CREAR EFECTOS DE CAMBIO DE COLOR, ASÍ COMO CORTINAS HOMOGÉNEAS DE LUZ. LEDLINE2 ESTÁ DISPONIBLE EN UNA AMPLIA GAMA DE COLORES, ÓPTICAS Y FORMAS, Y SU FORMA LINEAL COMPLEMENTA LA GEOMETRÍA DE LA ARQUITECTURA, TRANSFORMANDO LA LUZ EN OBJETOS.

1.2 Disposiciones.

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

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

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

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

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

1.4 Tolerancias. No aplica

1.5 medición y forma de pago.

Suministro y colocación de lámparas ledline2 bcs722 de philips o similar será por pieza (pza) p.u.o.t.

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- La mano de obra, el costo del equipo neumático, en su caso, y herramientas necesarias para efectuar el trabajo
- Protecciones, cercados y obras de protección necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.
- Y todo lo necesario para su correcta ejecución.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

CLAVE

SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO POR MEDIO DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y POSTES DE 3.00 M

EP-05

SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO CON LUMINARIAS EN POSTE DE 3.00M DE ALTURA CON FOCO TIPO V.S. 100 E30, 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 provisiones 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 únicamente en cajas de registro, por ningún motivo quedarán 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: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO POR MEDIO DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y POSTES DE 3.00 M

CLAVE

EP-05

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 por sistema (PZA), cuantificada en obra según proyecto.

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

**CONSTRUCCION DE BANQUETA DE CONCRETO DE F C= 150 KG/CM2.,
DE 8 CMS. DE ESPESOR**

CLAVE

EP-06

BANQUETA DE CONCRETO SIMPLE DE 8 CM. ESP. F'C= 150 KG/CM2 A 28 DÍAS, HECHO EN OBRA CON EQUIPO MECÁNICO REVOLVEDORA, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, CURADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO)

1.1 Descripción.

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

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

El contratista realizará la maniobra de colado con concreto hecho en obra con equipo mecánico Revolvedora, de resistencia $f'c=150$ kg/cm² a 28 días, revenimiento de 8 a 10 cms, T.M.A. de $\frac{3}{4}$ ", vibrado, acabado escobillado en parte superior, aplicando doblador en extremo hacia guarnición y curado en su parte superior, con membrana base agua aplicada con aspersor a razón de 1 lt/m², Curafest. El control de calidad consistirá en una muestra de 4 cilindros por cada 50 ml de banqueta si es concreto hecho en obra, las pruebas se efectuarán a los 7, 14 y 28 días de edad, presentando los resultados en tiempo y por escrito. El concreto deberá cumplir con apariencia y resistencia, la penalización por cualquiera de estos dos incumplimientos podrá ser demolición. Para apertura de tránsito peatonal, como mínimo deberá esperarse a que se haya cumplido con por lo menos el 70% de la resistencia indicada. Será responsabilidad de la Contratista, el proteger las superficies de banqueta hasta el fraguado final para que no existan marcas fuera de esta especificación de apariencia y por lo tanto, podrá ser demolición del elemento de no cumplirse. La sección superior de la banqueta deberá adaptarse a las pendientes de las superficies adyacentes, de tal manera que en ningún caso exista tope. El nivel de la banqueta en su extremo colindante, coincidirá a la guarnición en los casos que así lo requiera. En los casos que quede una zona ajardinada en medio de guarnición y banqueta, la banqueta será terminada con doblador en todos sus lados. Deberán trabajarse juntas de aislamiento con celotex de $\frac{1}{4}$ " en todo el perímetro de elementos fijos que se alojen en la banqueta (postes, registros, etc.). Deberán trabajarse juntas de aislamiento con celotex de $\frac{1}{2}$ " para dar espacio de movimiento de losas de banqueta, a distancias máximas de 30 m. Tanto el procedimiento de ejecución como los equipos que pretenda utilizar el Contratista, será de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto, el contratista será el único responsable de la correcta ejecución de los trabajos de obra. El Contratista deberá considerar que parte de los trabajos serán realizados en zonas transitadas por lo que deberá tomar las debidas precauciones para elaborar sus precios unitarios. Además, deberá evitar interferencias en las actividades del banco de materiales, ya que en caso contrario no se considerarán pagos adicionales por este concepto. El Contratista deberá efectuar limpieza permanente de las áreas de trabajo y se obliga a mantener una señalización adecuada para evitar accidentes, esta señalización deberá estar iluminada por la noche. Concretos hechos en Obra. ETAPA 01 MATERIALES. El empleo de materias primas de calidad, no contaminadas y correctamente almacenadas, son esenciales para la calidad del concreto hecho en obra. Cemento Recomendaciones:

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

**CONSTRUCCION DE BANQUETA DE CONCRETO DE F C= 150 KG/CM2.,
DE 8 CMS. DE ESPESOR**

CLAVE

EP-06

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

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

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

ETAPA 02 PROPORCIONAMIENTO.

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

ETAPA 03 DOSIFICACION

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

ETAPA 04 MEZCLADO:

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

ETAPA 05 ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

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

ETAPA 06 VACIADO

El concreto en el interior de la cimbra debe quedar denso (sin huecos) y uniforme (sin segregación) para asegurar el correcto desempeño ante cargas y medio ambiente al cual es sometido. Evitar el desplazamiento de la cimbra y/o acero de refuerzo. Importante: Vacía la mezcla lo más rápido y continuo posible para evitar sobreponer capas en proceso de fraguado. Observaciones: Se deberá vaciar el concreto sobre el punto más cercano a su colocación final. El vaciado deberá ser vertical y con la mezcla a una altura máxima de 80 cm; si se requiere, podrá utilizarse una bomba.

ETAPA 07. VIBRADO

Es vital eliminar el aire atrapado y hueco en la mezcla para obtener un concreto denso y de mayor impermeabilidad. Alcanzar la compactación óptima por medios mecánicos (uso de vibrador), aunque se puede ejecutar de forma manual (varillado). Importante: la Compactación del concreto deberá realizarse inmediatamente después de vaciarlo dentro la cimbra y antes de su enrasado. Observaciones: Mantener el vibrador en buen estado y revisar que exista suficiente gasolina o electricidad Insertar el cabezal en forma vertical sobre toda la superficie y espesor. Mantener el cabezal insertado en el mismo lugar por lo menos 6 segundos. La separación máxima entre inserciones debe ser 10 veces el diámetro del cabezal (25 cm para 1"). Inserte

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION CIVIL.

REFERENCIA: PARADEROS

NOMBRE DEL CONCEPTO

**CONSTRUCCION DE BANQUETA DE CONCRETO DE F C= 150 KG/CM2.,
DE 8 CMS. DE ESPESOR**

CLAVE

EP-06

El cabezal en el orden en que se vació el concreto. Cuide que las áreas vibradas se traslapen. El vibrador no deberá ser utilizado para transportar el concreto desde el punto de vaciado hasta la posición final de la colocación del mismo.

ETAPA 08 ACABADO

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

ETAPA 09 CURADO

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

1.5 Medición y forma de pago.

La unidad de medida para fines de estimación y pago será el metro cuadrado (m²) con aproximación de 2 decimales (0.01) de banqueta de concreto construido, cimbrado, descimbrado, alineado, colado, curado cuantificado en obra,

1.6 Cargos incluidos en el precio unitario.

- Trazo y control de niveles con equipó topográfico durante los trabajos de construcción de la banqueta.
- Afine, nivelación y compactación al 95% de P.V.S.S. de fondo de excavación antes de realizar los trabajos.
- Suministro de todos los materiales para la fabricación del concreto f'c=150 kg/cm² a 28 días con equipo revoladora.
- Suministro y colocación de celotex en juntas.
- Suministro y aplicación de curado, con membrana base agua aplicada con aspersor a razón de 1 lt/m², Curafest.
- Habilitado de cimbra común, cimbrado con el nivel de proyecto e indicaciones del Representante de la API.
- Maniobra de colado, vibrado acabado escobillado final.
- Pruebas de control de calidad del concreto hecho en obra y la presentación impresa de los resultados.
- Aplicación de adhesivo epoxico Sikadur 32T para la unión de concretos de diferente edad, siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- Descimbrado.
- Informe fotográfico antes, durante y una vez concluidos los trabajos para la elaboración de números generadores y estimaciones
- Controles de calidad y diversas pruebas de laboratorio
- Obras e instalaciones auxiliares, así como su retiro al término de los trabajos.
- Limpieza permanente de las áreas de trabajo.
- 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