

ESPECIFICACIONES GENERALES

CEMENTO PORTLAND:

Se utilizará preferentemente cemento portland tipo I (normal). En el caso que se requiera la apertura rápida al tránsito se podrá utilizar Cemento Portland tipo III (resistencia rápida). El cemento utilizado será de una misma marca comercial.

AGUA:

Deberá estar limpia de impurezas y siempre que sea posible se utilizará agua potable, con un pH entre 6 y 9.2.

AGREGADOS:

Deberán ser sanos, duros que no presenten reactividad potencial álcálic-agregado. El tamaño máximo del agregado grueso no será mayor de 1 1/2". Los agregados deben ser moneados y almacenados de tal manera que se reduzca al mínimo la segregación, degradación y contaminación.

ADITIVOS:

No se deberán emplear aditivos en la mezcla.

CORTES:

se cortará el terreno con maquinaria pesada, hasta una profundidad de 35 cms o según datos del generador, el material obtenido será desechado, por considerarse no apto para su reutilización y compactación.

BASE:

Después de haberse llegado al nivel de terracerías, se extiende el material mejorado en una capa de 20 cm de espesor a todo el ancho de la sección, posteriormente, se incorpora agua para alcanzar la humedad óptima y se compactará la capa hasta alcanzar el grado de 100% del P.V.S.M. del material.

CONCRETO: N-CTR-CAR-1-04-009/06

Concreto será construido en obra con un $f'c=250$ kg/cm² con T.M.A 1 1/2", de 15 cm de espesor con un revenimiento de 10±2.5 cm.

PAVIMENTO: N-CTR-CAR-1-04-009/06

Los losas serán cuidadas continuamente las cortes serán canchales a cada **3.00 x 3.00 m** reforzada con pasajuntas longitudinales y transversales. El bombeo de la corte será de un -2% a partir del centro hacia las guarniciones, la losa tendrá un espesor de 15 cm.

QUIBREA: N-CTR-CAR-1-02-011/00

Deberá ser metálica preferentemente para que se pueda sujetar, sin que sufra desplazamiento ni deformaciones al momento de colocar el concreto.

ACEISO: N-CTR-CAR-1-02-006/01

Refuerzo de acero redondo liso y corrugado de grado duro de $f'y=4200$ kg/cm². Se tendrá especial cuidado en la limpieza de las varillas para evitar que tenga óxido suelto antes de depositar en el concreto.

PASAJUNTAS: N-CTR-CAR-1-02-006/01

Transversales con varilla lisa de 3/4" de diámetro con desarrollo de 41 cm y serán colocadas a cada 30 cm de separación. Longitudinales con varilla corrugada de 1/2" de diámetro con desarrollo de 66 cm y serán colocadas a cada 76 cm de separación.

SELLADO Y RELLENO DE JUNTAS: N-CTR-CAR-1-02-006/01

Para el sellado de las juntas longitudinales y transversales serán con eurafoest de fester.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO: N-CTR-CAR-1-04-009/06

Se verificará que la superficie sobre la que se extenderá el concreto cumpla con las características geométricas de regularidad superficial, resistencia y limpieza.

Antes de la colocación del concreto, sin formar encharcomientos, se aplicará agua por aspersión para evitar que la capa de subrasante le robe agua a la mezcla. La colocación de concreto será de manera continua. La compactación del concreto tiene por objetivo lograr que éste alcance el máximo peso volumétrico sin alterar su homogeneidad. Para tal fin podrán utilizarse vibradores de placas, de reglas o el vibrador por inmersión. La máxima desviación del eje de una pasajunta será de 20 mm en sentido vertical como horizontal. Las dimensiones, el tipo y la separación de los varillas están indicadas en el plano.

TEXTURIZADO EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO: N-CTR-CAR-1-04-009/06

Después de nivelado y alisado el concreto, se le pasará el peine mecánico con cerdas metálicas flexibles cuyo espaciamiento entre ellos es el indicado en el plano. Si se colocan las cerdas más juntas se corre el riesgo de que haya desprendimientos superficiales, de la corte, si las cerdas están más espaciadas se provoca mayor ruido por el contacto entre la superficie de rodamiento y las llantas. El concreto deberá estar lo suficientemente plástico para permitir una penetración de las cerdas a la profundidad indicada en este plano. Se debe evitar traslapes de las diferentes pasadas del peine ya que esto ocasiona el debilitamiento de los cordones del mortero de debajo por el mismo estrado.

CURADO DE CONCRETO: N-CTR-CAR-1-04-009/06

Se realizará el curado del concreto con abundante agua, en caso que se prefiera utilizar una membrana, ésta será con pegamento blanco (ASTM C 309 tipo 2), aplicada inmediatamente después del texturado y cuando haya desaparecido la película de agua que da el brillo superficial al concreto, ésta operación deberá estar bajo vigilancia estricta del supervisor.

JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCIÓN: N-CTR-CAR-1-02-006/01

Se colocará una cintilla de PVC de 6 cm de ancho @ 4 m para formar las juntas de contracción, cuidando que su verticalidad y alineamiento sea correcto. El borde superior de la cintilla deberá estar comprendido entre 3 mm a 6 mm de la superficie del concreto.

JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCIÓN: N-CTR-CAR-1-02-006/01

Estas juntas se crearán al final de la jornada de pavimentación o después de interrupciones del colado mayores de 90 minutos con clima normal a 60 min con clima cálido. Estas juntas son a tope y se le colocarán pasajuntas para proporcionar la transferencia de carga necesaria. Las pasajuntas lisas serán de 3/4" de Ø @ 30 cm con una longitud de 41 cm y se colocarán a la mitad del espesor de la losa.

JUNTAS LONGITUDINALES DE CONSTRUCCIÓN: N-CTR-CAR-1-02-006/01

El paho de la junta será en forma de junta de llave formada por canales trapezoidales o curvos ubicado a la mitad del espesor de la losa. Se colocará pasajuntas corrugadas de 1/2" de Ø @ 76 cm con una longitud de 66 cm. Estas pasajuntas se colocarán a la mitad del espesor de la losa.

APERTURA AL TRÁNSITO: N-CTR-CAR-1-04-009/06

La apertura al tránsito vehicular podrá realizarse después de 28 días contados a partir de la terminación del pavimento, siempre que el concreto haya alcanzado al menos el 80% de su resistencia a la compresión (250 kg/cm²).

GUARNICIÓN: N-CTR-CAR-1-02-010/00

Construcción de guarnición de sección trapezoidal 0.15x0.20x0.40 m con concreto $f'c=200$ kg/cm². La cimbra que se utilice en la construcción de guarniciones deberá ser metálica del espesor y calibre adecuado para que tenga la superficie, rigidez y resistencia para soportar sin deformarse las operaciones del vaciado y vibrado del concreto.

El concreto deberá hacerse continuo, utilizando vibrador para la colocación del concreto, debiendo desgr juntas frías, para absorber dilataciones a una distancia de 3 m, el acabado de la guarnición será aparente en la parte exterior y acabado pulido en la superior.

BANQUETAS:

Construcción de banquetas con un espesor de 10 cm con un $f'c=150$ kg/cm². El T.M.A. será de 3/4" hecho con CPC 30R.

RAMPAS:

Para dar servicio a todos los sectores sociales, las rampas deberán contener una zona de abordó con el ancho mínimo de 1.20 m, con el 2 cm de alto, con respecto al pavimento, a partir de ésta zona, deberá tener una pendiente del 6% y deberán estar debidamente señalizadas.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

A. PRELIMINARES

1.- TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO CON EQUIPO, ESTABLECIENDO E.JES, REFERENCIAS, ESTACAS CRUCETAS.

Este trabajo consiste en efectuar el trabajo con equipo topográfico para definir los niveles, de escurreimiento longitudinal y bed onbeo para el escurreimiento transversal, para lo cual tiene que definir los bancos de nivel, algunos a todos las operaciones siguientes que comprenden este concepto son: replanteo topográfico, Secciones, referencias, indicados en los planos ejecutivos.

TERRACIAS:

CORTE DE TERRENO NATURAL PARA DESPLANTE DE CUERPO DE PAVIMENTO, POR MEDIOS MECÁNICOS DE 0 A -1.00 M, EN MATERIAL TIPO II ZONA B, INCLUYE: MAQUINARIA, COMPACTACIÓN DEL ÁREA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

Se refiere a los trabajos de corte para retiro de material en mal estado, el cual no tendrá ninguna utilidad dentro de la obra, misma que se retirará con maquinaria. La profundidad de excavación será de acuerdo a las Secciones, los cortes que se realizarán serán primeramente tomando como referencia el codenamiento y los niveles de acuerdo al plano correspondiente para saber el espesor del corte.

3.- SUMINISTRO Y TENDIDO DE MATERIAL PARA LA BASE HIDRÁULICA, CON EQUIPO COMPACTADOR, INCLUYE: MATERIAL Y COMPACTACIÓN.

Una vez que se haya retirado el material de corte y se haya afinado y compactado el terreno natural, se colocará material de banco para formar la base hidráulica del pavimento. La cual tendrá un espesor de 20 cm, se tenderá con equipo mecánico y se realizará de tal forma que no sufran alteraciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra. La base hidráulica se compactará al 100% proctor, durante este proceso de compactación del material, se le incorporará el agua necesaria por medio de riego y mezclados sucesivos, hasta obtener una mezcla homogénea. El material que se utilizará para la base hidráulica deberá estar limpio y libre de materia orgánica.

4.- ACARREO EN CAMIÓN VOLTEO, DEL MATERIAL PRODUCTO DE LOS CORTES, EXCAVACIONES, PRIMER KILÓMETRO, INCLUYE: CARGA CON MAQUINARIA.

Se entenderá por acarreo de materiales, la trasportación de los mismos desde el sitio donde fue extraído, hasta el depósito donde el contratista haya dispuesto con acuerdo de la contratante. Este concepto solo incluye el acarreo al primer kilómetro.

B. GUARNICIÓN

Se realizará la construcción de la guarnición de concreto hidráulica de $f'c=200$ kg/cm², terminación aparente en una cara, con sección de 15x20x40 cm, elaborados por procedimientos mecánicos, a base de revolvedora manual. La cimbra a utilizar en la construcción de las guarniciones deberá ser metálica o tripilay marino, del espesor necesario para que tenga la suficiente rigidez y resistencia para soportar sin deformaciones las operaciones de vaciado y vibrado del concreto, debiendo estar perfectamente sujeta al suelo para conservar fielmente las datos del alineamiento y pendiente, así como contar con los dispositivos necesarios para provocar los boleos de las aristas correspondientes al tipo de guarnición. Se construirá en tramos no mayores a 12 m, dejando juntas con cortón asfáltico a cada 3.00 m.

C. PAVIMENTO DE CONCRETO

Se entenderá por construcción de pavimento en arroyo de calle: a la colocación de concreto hidráulico con una resistencia a la compresión de $f'c=250$ kg/cm² y de 15 cm de espesor para formar la sección del pavimento y que tendrá una superficie rayada con peine metálico u flota dentada en el sentido transversal al eje de la calle.

Se colará en tramos largos, generando una junta fría solo al final del jornal de trabajo. Después de fraguado se le aplicará una membrana de curado aplicado con aspersor, en proporción de 2 lts/m². A las 24 horas del colado del concreto se procederá al corte a **3.00 m x 3.00 m**, con cortadora de disco. El corte tendrá una profundidad de 5 cm. Para el sellado de las juntas se utilizará eurafoest metálico a base de espuma de poliuretano o similar, sobre esto se aplicará el sellado empleándose eurafoest de fester, o silicona o similar. El concreto a usar tendrá una resistencia a la compresión de $f'c=250$ kg/cm². Debiendo usar cemento CPC-30R; agregado grueso con tamaño máximo de 1 1/2 pulg. Y además todos los materiales pétreos deberán estar limpios de cualquier materia orgánica.

D. BANQUETAS

Después del nivelado, afinado y relleno de excavaciones, se colocarán banquetas de concreto hidráulico $f'c=150$ kg/cm² de 10 cm de espesor con moldes rígidos, sobre la superficie de desplante, se colocarán por tablas contiguas con longitudes no mayores a 2 m medidos paralelamente a la guarnición, el acabado en guarniciones será el establecido en el proyecto, sin prebucaciones ni equidades, donde el acabado será antes de que endurezca el concreto mediante un volteador, formando curvas suaves con radio máximo de 5 milímetros, sobre el concreto fresco de las banquetas se hará un escobillado de acuerdo con el proyecto.

6.- LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA PARA ENTREGA. PARA VOLUMENES MAYORES, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.

Se entenderá por limpieza final de la obra para entrega a las actividades involucradas con la limpieza general de la obra, retiro del material de despaime, basuras, piedras sueltas etc., y su retiro a sitios donde no entorpezcan la ejecución de los trabajos.

7.- ACARREO EN CAMIÓN TIPO VOLTEO DE MATERIAL SOBRAANTE PRODUCTO DEL CORTE INCLUYE: CARGA CON EQUIPO MECÁNICO. EN KILÓMETROS SUBSECUENTES.

El lugar para el depósito de los materiales producto de las excavaciones se encuentra a cuatro kilómetros de distancia. Por lo tanto, se considera tres kilómetros subsucesivos de acarreo.

GUARNICIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C=200 KG/CM² TIPO MACHUELO, TERMINADO APARENTE A UNA CARA, CON SECCIÓN DE 15 CM DE CORONA, 20 CM DE BASE Y 40 CM DE PERALTE.

CARPETA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE F'C=250 KG/CM² DE 15 CM DE ESPESOR

DETALLE DE GUARNICIÓN

ESCALA 1:20

ALZADO DE RAMPA

RAMPA PEND. MAX. 6%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

PEND. 2%

SECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN EN LA CALLE INSURGENTES

ANCHO TOTAL = variable qu 9.33 a 9.93

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

ANCHO DE CALZADA

<