

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 II (resistencia rápida). El Cemento utilizado será de una misma marca.
-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 álcali-agregado. El tamaño máximo del agregado grueso no será mayor de 19 mm. Los agregados deben ser lavados y eliminados de tal manera que se reduzca al mínimo la segregación, degradación y No se deberán emplear óxidos, en la mezcla.

BASE HIDRAULICA
-Base hidráulica con materiales pétreos procedentes de bancas que elija el contratista, incluye acorres, considerando materiales que cumplan con los requisitos de granulometría de los materiales y de calidad de los materiales para Bases de Formetas con Correas de Concreto Hidráulico establecido en la Norma N-CTM-4-02/002/71, de la S.C.T.

CONSTRUCCION DE GUARNICIONES
-Para la construcción de las guarniciones el concreto deberá tener un $f'c=200$ kg/cm², y el cemento deberá de cumplir con las especificaciones de la Norma Mexicana, las dimensiones del tipo de guarnición serán las especificadas en el proyecto.

-La cimbra que se utilice en la construcción de las guarniciones deberá ser metálica o tripoly marino, del espesor adecuado y que tenga la suficiente rigidez y resistencia para soportar sin deformarse las operaciones de vaciado y vibrado del concreto, debiendo estar perfectamente sujeto al suelo para conservar fielmente los datos de alineamiento y pendiente, así como contar con los dispositivos necesarios para producir los boleos de los aristas correspondientes al tipo de guarnición.

-El colado deberá de hacerse continuo utilizando vibrador para el acomodamiento del concreto o en su defecto pizones metálicos especiales para este tipo de obra, los juntos se realizarán a base de Cortín Asfáltico, a una distancia máxima de 5.00 mts., y mínima de 3.00 mts., el acabado de las guarniciones será aparente en la parte exterior y acabado pulido en la parte superior.

-Para la elaboración del concreto se usará cemento pórtland puzolánico clase resistencia 30 de alta resistencia inicial CPP-30R, debiendo de curar el concreto por intervalos de 3 hrs, por día, en un período de 14 días mínimo por riego o bien usando membrana de curado.
-El tamaño máximo del agregado grueso para la elaboración del concreto será de 3/4".

-El revestimiento a usar para su trabajabilidad será de 10 cms.
-Antes del tendido del concreto se aplicará un riego de agua para humedecer la capa Sub base.

-Se usará concreto con una resistencia $f'c=250$ kg/cm², con revestimiento de 5 a 10 y agregado grueso con tamaño máximo de 19 mm y se vibrará al colorarlo. De 15cm de espesor, preferentemente se utilizara mezcla elaborada con revolvedora mecánica o premezclado, se empleara cemento portland puzolánico, la resistencia del concreto se medirá por el procedimiento del módulo de resistencia o la tensión por flexión, con cargas en los tercios de sus claros, correlacionando con las resistencias a la compresión ($f'c$) a los 28 días de la colocación del concreto se deberá evitar la segregación y la compactación se hará con vibración mecánica.

-La cimbra que se utilice en la construcción del concreto en el arroyo vehicular deberá ser metálica del espesor adecuado para que tenga suficiente rigidez y resistencia para soportar sin deformarse las operaciones de vaciado y vibrado del concreto, debiendo estar perfectamente sujeto al suelo para conservar fielmente los datos de alineamiento y pendiente.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
-Primariamente se realizará el trazo y nivelación de terreno, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, según plano correspondiente.
-Se realizará el corte de terreno natural por medios mecánicos, el corte que se propone será de 0.00 a 0.50 cms, según sea el caso y lo indique el plano correspondiente, el tipo de terreno es tipo II, dicho material se acomilonara en la calle.
-Retiro de material producto de corte de terracerías a una distancia de primer kilómetros como primera estación y kilómetros subsecuentes, por medio de camión volteo.

-Compacción de terreno natural por medios mecánicos, realizando previamente un riego de agua para obtener una mejor compactación.
-Se realizará el suministro y colocación de material para la formación de la base hidráulica, con materiales pétreos procedentes de bancas que elija el contratista, compactada al 100%, considerando materiales que cumplan con los requisitos de granulometría.

-Se realizarán los trabajos de la construcción de la guarnición tipo machuelo con las siguientes dimensiones 15x20x40 cms, con un $f'c=200$ kg/cm², la cimbra a utilizar será de tipo metálica, agregado máximo de 3/4", terminación aparente en una cara.
-Se realizará la construcción del concreto en el área del arroyo vehicular, de 15 cms, de espesor, $f'c= 250$ kg/cm², agregado máximo de 3/4", la colocación será de manera continua y no en tramos alternados, la cimbra a utilizar deberá de tener la suficiente rigidez para evitar deformaciones al momento de la colocación y vibrado del concreto, se colocarán pasajuntas transversales a base de barras lisas de 1/2" de diámetro se colocaran antes del concreto hidráulico, mediante alietas que los aseguren en la posición correcta y se realizará el termino de la jornada de trabajo según la norma N-CTR-CAR-1-04-009/06, inciso 0.13.4, Las barra de amarrar en las juntas longitudinales serán corrugadas de 1/2" de diám y se colocaran mediante alietas o insertadas por vibración la longitud será de acuerdo al proyecto y a la norma N-CTR-CAR-1-04-009/06 de la SCT.

-Se realizará el corte de concreto en el arroyo vehicular diseño según retícula, por medio de disco de diamante.
-Como parte de los trabajos finales, se realizará el suministro y aplicación de pintura emalte en Guarniciones.
-Se verificará que la superficie sobre la que se extenderá el concreto cumpla con las características geométricas, de regularidad superficial de resistencia y de limpieza.
-Antes de la colocación del concreto, sin formar ancharamientos, se aplicará agua por aspersión para evitar que la capa de subrasante le robe agua a la mezcla.
-La compactación del concreto tiene por objetivo lograr que éste alcance el máximo peso volumétrico sin alterar su homogeneidad. Para tal podrán utilizarse vibradores de placas, de registro o el vibrador por inmersión.

TEXTURIZADO EN SUP. DE RODAMIENTO
-Después de tendido y nivelado del concreto, se le pasará el peine mecánico con cerdas metálicas flexibles cuyo espaciamiento entre ellas es el indicado en este plano. Si se colocan las cerdas mas juntas se corre el riesgo de que haya desprendimientos superficiales, de lo contrario, si las cerdas están mas espaciadas se provoca mayor ruido por el contacto entre la superficie de rodamiento y las llantas, el ancho de las cerdas se indicará en este plano. El concreto deberá estar lo suficientemente plástico para permitir una penetración de las cerdas a la profundidad indicada en este plano. Se deben evitar traspases de los diferentes pasados del peine ya que esto ocasiona el debilitamiento de los cordones del mortero dejados por el mismo estrado. Se propone un solo sentido del texturizado del concreto, en sentido vertical.

JUNTAS DE CONTRACCIÓN
Se formarán mediante el aserrado del concreto endurecido en los sitios marcados previamente, produciendo una ranura con una o varias pasadas de una sierra de disco. La ubicación y las dimensiones de las ranuras, así como el refuerzo y sellado de las mismas están especificadas en este plano, el corte del concreto será 1/3 a 1/4 del espesor de la losa.

REFUERZO DE ACERO
- El refuerzo que se colocara dentro del concreto sera a base de una malla electrosoldada de 6-8 / 10-10 o 10 cms sobre la base.

SELLADO Y RELLENO DE JUNTAS
-Se construirán juntas longitudinales de construcción (tipo A), mediante cimbras de madera o metal, las juntas deberán de ajustarse a las dimensiones y características indicadas en el proyecto.
-Para el sellado de las juntas se utilizará el Relleno elastomérico a base de espuma de polietileno o similar. Sobre este se aplicará el sello empleandose Elastoflex9 de Fester, o Silicon o Similar, aplicandose en frío.

CURADO DEL CONCRETO
-El curado del concreto deberá de hacerse inmediatamente después del acabado final, cuando el concreto empieza a perder su brillo superficial, no debiendo interrumpirse durante los 14 días siguientes a la fecha del colado, esta operación se efectuará aplicando en la superficie una capa con espesor uniforme de 1mm, de producto fresco (1 lts/m²), que deje una membrana impermeable y constante preferentemente de color claro y que impida la evaporación del agua que contiene la mezcla de concreto, esta operación deberá de estar bajo control de la.

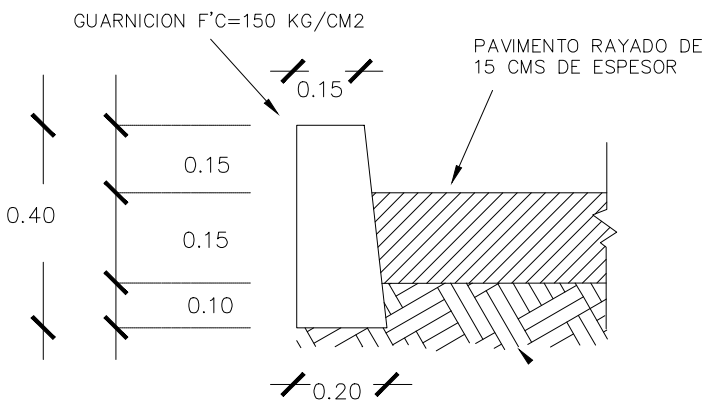
APERTURA AL TRANSITO
- La apertura al tránsito vehicular podrá realizarse después de 28 días contados apartir de la terminación del pavimento, siempre que el concreto haya alcanzado al menos el 80% de su módulo o la ruptura a la tensión por flexión (32 kg/cm²), y los joints hayan sido sellados.

-El retiro del material producto de los cortes, despalme, demoliciones etc., se realizará por medio de la unión de camioneros de la región, a una distancia no menor de 2.5 kilómetros de distancia.

CUADRO DE CONSTRUCCION DE EJE						
EST	LADO	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS
						X Y
PST=0+000.00		Pl=0+023.27	S 79°32'18.01" W	23.272	PST=0+000.00	182,304.5975 1,818,730.8957
Pl=0+023.27		Pl=0+032.55	S 62°01'06.95" W $\Delta = 17°31'12.06"$ Izq	9.286	Pl=0+032.55	182,273.5118 1,816,722.3130
Pl=0+032.55		Pl=0+073.60	S 47°40'58.71" W $\Delta = 14°20'7.24"$ Izq	41.045	Pl=0+073.60	182,243.1616 1,818,694.6800
Pl=0+073.60		Pl=0+103.83	S 35°26'52.42" W $\Delta = 12°14'5.29"$ Izq	30.230	Pl=0+103.83	182,225.6291 1,818,670.0530
Pl=0+103.83		PST=0+172.70	S 43°53'35.44" W $\Delta = 8°26'43.02"$ der	65.070	PST=0+172.70	182,180.5152 1,818,623.1616

LONGITUD = 172.70m

DETALLE DE GUARNICION



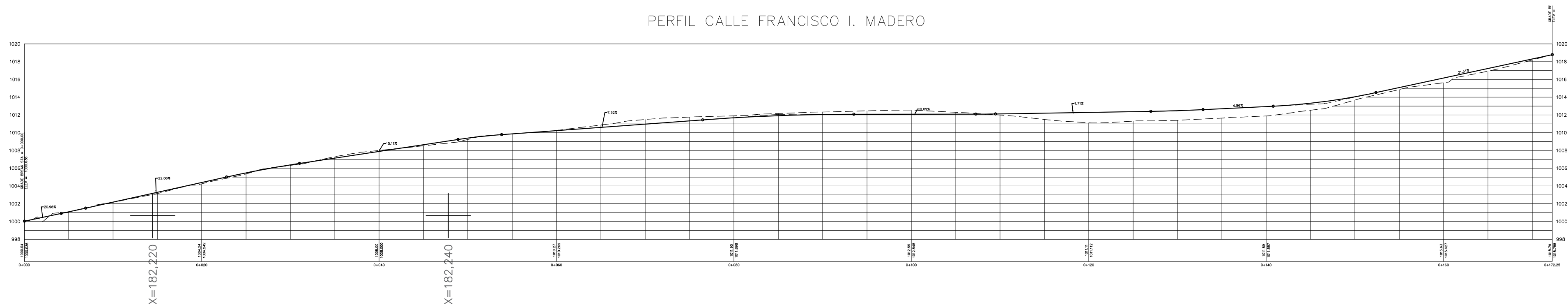
DATOS DEL PROYECTO
VELOCIDAD DEL PROYECTO: 30 KM/HR
PENDIENTE GOBERNADORA: 1.71 %
PENDIENTE MINIMA: 0.09 %
PENDIENTE MAXIMA: 22.06%

LOSA DE PAVIMENTO DE CONCRETO
HIDRAULICO CON ESPESOR DE 15 CM,
 $f'c=250$ KG/CM2, ACABADO TIPO RAYADO
CON PEINE METALICO, CIMBRA METALICA.

SECCION DE CONSTRUCCION
S/ESC

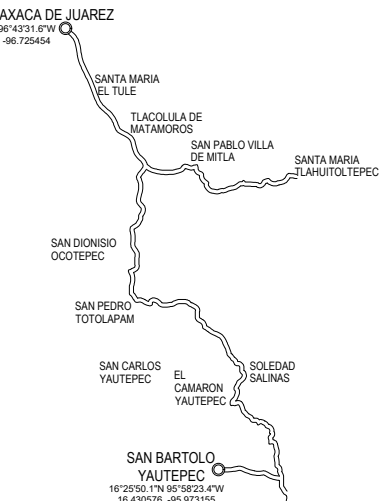
GUARNICION DE CONCRETO
HIDRAULICO 150 kg/m2

PERFIL CALLE FRANCISCO I. MADERO

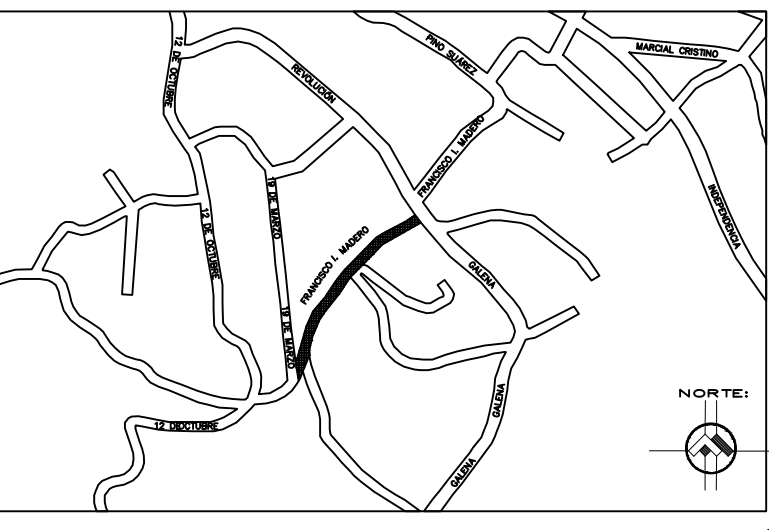


SAN BARTALO YAUTEPEC

MACROLOCALIZACION



MICROLOCALIZACION



SIMBOLOGIA



PRESIDENTE MUNICIPAL

C. ARTURO MARTINEZ JAQUIN
PRESIDENTE MUNICIPAL

REGIDOR DE OBRAS PUBLICAS

C. FELIPE PASQUAL MARTINEZ
REGIDOR DE OBRAS

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE PAVIMENTO CON CONCRETO
HIDRAULICO EN LA CALLE FRANCISCO I. MADERO

PLANO:

PLANO ARQUITECTONICO

LOCALIZACION:

CALLE FRANCISCO I. MADERO, SAN BARTOLO YAUTEPEC

DEPENDENCIA MUNICIPAL:

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS MUNICIPAL

CLAVE:

ARQ-1

C. FELIPE PASQUAL MARTINEZ
REGIDOR DE OBRAS

D.R.O

ESCALA:

INDICADA

ACOTACION:

METROS

1/2

FECHA:

FEBRERO 2024