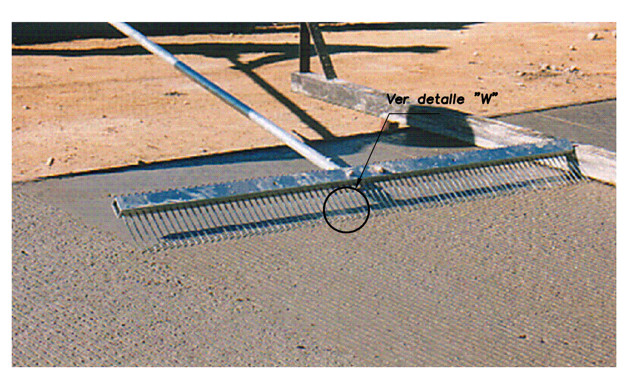
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

BASE DE 20 CM DE ESPESOR FORMADA POR MATERIAL DE BANCO COMPACTADA AL 100% DE SU P.V.S.M. AASHTO

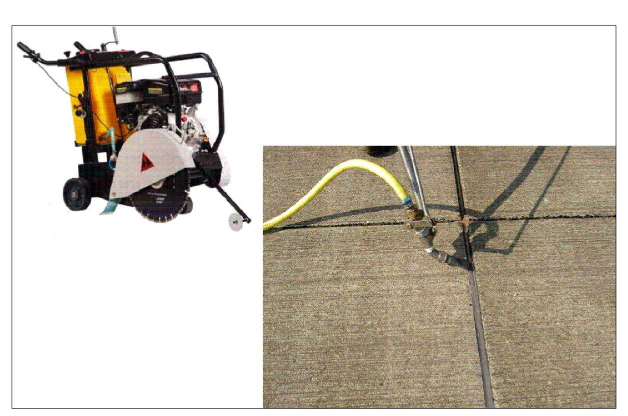
JUNTA LONGITUDINAL A BASE DE VARILLA CORRUGADA DEL No. 4 DE 71 CM DE LONGITUD @ 76 CM

EN LAS JUNTAS DE CONTRACCIÓN TRANSVERSAL Y CONSTRUCCIÓN SE COLOCARAN BARRAS PASAJUNTAS PARA LA TRANSFERENCIA DE CARGA, LAS CUALES SERÁN DE ACERO REDONDO LISO DE 0.75" DE DIÁMETRO, DE 41CM DE LONGITUD, SEPARADAS @ 30CM. DEBEN DE COLOCARSE EN UN DISPOSITIVO QUE GARANTICE SU UBICACIÓN AL CENTRO DEL ESPESOR DE LA LOSA.

COLOCACION DEL CONCRETO HIDRAULICO DE MR45



TEXTURIZADO DE LA SUPERFICIE



EQUIPO DE CORTE Y SELLADO DE JUNTAS

Preliminares

1. Se retirarán todos los elementos que sean necesarios y no correspondan al área de trabajo.
2. Se procederá al confinamiento de la obra mediante señalamiento preventivo, se considerarán áreas especiales confinadas para la circulación peatonal interna de la vialidad.
3. En todo el momento de ejecución se mantendrán señalamientos preventivos y elementos de seguridad que protejan la integridad de los usuarios internos de la vialidad, así como del personal de trabajo.

Terracerías

1. Bajo la supervisión de la brigada topográfica y con equipo especializado, se trazará el eje de la obra, así como cada uno de sus cadenamientos definiendo anchos del pavimento, incluyendo el ancho de guarniciones, dejando establecidos bancos de nivel, el alineamiento deberá marcarse mediante anclaje de varillas a distancias adecuadas para dar niveles de excavación en apertura de caja.
2. Se abrirá caja en el total de la sección considerando el ancho de calzada más el de guarnición, teniendo un **ancho de caja mínimo de 6.40 m**, empleando moto-conformadora, verificando los niveles hasta llegar al nivel de desplante (subyacente) indicado en el plano de perfil de proyecto.
1. El material producto de la excavación será acamellonado por la moto-conformadora en el inicio del tramo y por medio de la retroexcavadora se cargarán los camiones tipo volteo para ser transportados al banco de tiro sin nombre ubicado a 2.22 km aproximadamente con dirección sureste referido al centro de la población con las coordenadas Latitud: 1953866.00 m N, *Longitud:* 653447.00 m E.
3. Una vez llegado al nivel de desplante (subyacente) se procederá a ingresar con pipa contenedora de agua que cumpla con la calidad requerida, para dar riego al material y humedecerlo al grado requerido para permitir la introducción del compactador.
4. Una vez compactada la subyacente se suministrará **Banco no. 010 "Tejupam", el cual se localiza en el poblado de Villa Tejupam de la Unión sobre la carretera Huajuapan de León- Oaxaca en el km 47+800, con las coordenadas: Latitud: 17°40'19.30"N- Longitud: 97°30'06.5"O, a 7.98.0 km de la distancia media del eje del proyecto**, el material para la subrasante colocada en un margen del eje de proyecto para el tendido del mismo empleando maquinaria tipo motoconformadora, formando una capa de espesor de 20 cms, humedeciendo el material con riegos de agua en proporciones adecuadas para su posterior compactación al 100% de su P.V.S.M., mediante maquinaria tipo vibrocompactador de 8 ton.

Base Hidráulica

1. Una vez compactado y con los niveles verificados y bien marcados se procede a traer material del **Banco no. 006 "Rio Teotongo", el cual se localiza en el poblado de Teotongo sobre la carretera Huajuapan de León- Oaxaca en el km 38+700, con las coordenadas: Latitud: 17°42'42.60"N- Longitud: 97°32'59.3"w, a 6.24.0 km de la distancia media del eje del proyecto**, para construir el cuerpo de la Base Hidráulica.
2. El material de banco será acamellonado por tramos semi-distantes a cada 5 metros tirados al centro del eje de obra, con el volumen suficiente para formar una capa abundada de 20 cm.
3. Una vez tirado el material, será tendido por la moto-conformadora formando capas abundadas de no más de 20 cm de espesor.
4. Una vez formada la capa de 20 cm abundada se dará a esta un riego para humedecer el material, una vez humedecido se ingresará el vibro-compactador para compactar el material hasta su máximo indicado (100 % de su peso volumétrico).
5. El procedimiento se repetirá hasta conformar una capa de 20 cm de espesor por un ancho uniforme de acuerdo a las secciones de proyecto existentes.

Guarnición

1. Una vez conformada la base hidráulica al 100 % se procederá a marcar mediante equipo topográfico los ejes del paño interior en ambas márgenes para la excavación de guarniciones.
2. Una vez marcados los ejes se excavará por medios manuales un ancho de 40 cm para permitir maniobras de cimbrado y una profundidad de 5 cm debajo del nivel de base hidráulica terminada.
3. Una vez llegado al nivel de desplante se compactará por medios manuales y se procederá a instalar la cimbra metálica.
4. La cimbra metálica será dimensionada para dar una sección ***de 40 cm de altura con una base de 20 cm y una corona de 15 cm***, la cimbra se anclará con varilla **5/8"** por ambos paños (interior y exterior) en forma de cuatrapeo, teniendo en el interior separadores de varilla de **3/8**" y contraventeos (torzales) de alambre recocido con dos hilos. La cara interior de la cimbra será lubricada para evitar adherencia con el concreto.
5. Una vez lista la cimbra se procederá al vertido del concreto realizado en obra con una capacidad de **f'c= 200 kg/cm;y tamaño máximo del agregado de 3/4".**
6. El proceso se llevará con una ejecución de **60 metros lineales** en ambas caras por jornada laboral, comenzando de la última estación a la primera según eje de proyecto este proceso se repetirá hasta culminar con el total de la guarnición.

Pavimento

1. Una vez listos los tramos con guarnición que permitan el confinamiento lateral del pavimento se procederá a la construcción del pavimento el cual se ejecutara en dos cuerpos de acuerdo al eje de proyecto establecido, se empleara cimbra metálica perforada para el ingreso a presión de pasajuntas longitudinales (juntas de amarre) con varillas corrugadas de 1/2" con una longitud de 71 cm instaladas a cada 76 cm una de la otra, estas pasajuntas serán insertadas cuando el concreto se encuentre en proceso de fraguado, a partir del eje, para solventar la relación de largo y ancho en losas quedando finalmente secciones de losa de 3.00 m. de longitud con un ancho variable de acuerdo al tipo de sección, estas serán colocadas mediante silletas, o insertadas por vibración según sea el caso, de manera transversal se habilitaran pasajuntas transversales con varillas lisas de 3/4" con una longitud de 41 cm y una separación entre ellas de 30 cm soportadas sobre canastillas metálicas estas se instalaran a cada 3 metros en la totalidad del tramo. Una vez colocadas y fijadas tanto las pasajuntas transversales y longitudinales se procederá al humedecimiento de la base hidráulica para evitar robe humedad al concreto, seguido de esto se procederá al vaciado del concreto premezclado con un **MR = 45 kg/cm2fTimes New Roman|b0|i0|c0|p18**,; por medio de trompos con capacidad efectiva de **6 m3fCalibri|b0|i0|c0|p34; se procederá a ejecutar una longitud de 50 metros lineales** por carril de circulación, teniendo este rendimiento por jornada programada para vertido de concreto.
2. En caso de suspender el vertido del concreto por causas extraordinarias por más de **90 min** se colocará una junta de emergencia si es que la longitud después de la última junta es mayor o igual a **1.8 m** de lo contrario deberá ser demolido el concreto vertido y reanudado en la siguiente jornada a partir de la última junta colada correctamente, esto debido a que la relación largo ancho debe oscilar entre **0.7** y **1.4.**
3. El proceso de vertido se programará en secciones no mayores a los **50 metros lineales** por franja, iniciando del ultimo cadenamiento al primero, utilizando siempre el área libre de concreto para la operación del vehículo contenedor del concreto premezclado (trompo)
4. Durante el vertido y nivelación del concreto se empleará vibrador de inmersión, hincándolo de acuerdo al radio de penetración del mismo.
5. Apoyados de una llana se dará nivel a la superficie del pavimento.
6. Una vez nivelado se procede a texturizar mediante peine metálico con cerdas flexibles con una separación entre cerdas de **15 mm** y un grosor de cerda de **1.9 mm**, aplicándolo de manera transversal a lo largo de todo el eje.
7. Una vez terminado el tramo se procederá al curado mediante la aplicación de membrana a base de pigmento blanco (ASTM C 309 tipo 2).
8. Con el fin de evitar que las grietas de contracción aparezcan en las losas antes de cortar las juntas en las cuales se las desea canalizar. En el sentido indicado, las operaciones de corte deberán comenzarse tan pronto el concreto haya endurecido lo suficiente como para que la superficie del pavimento no resulte dañada. Para que el corte sea nítido, sin roturas ni desprendimientos del concreto ni del mortero adyacente al corte que se practica, y sin que el agua a presión que se emplea para enfriar el disco cortante perjudique al concreto. Si al realizar la operación se observa alguno de los inconvenientes indicados, el aserrado deberá suspenderse hasta que pueda realizarse sin dichos inconvenientes.
9. El aserrado será de tipo convencional, iniciándolo dentro de las primeras **6 horas** después del colado del concreto, dependiendo del clima y características de la mezcla. La profundidad del corte será de **1/3** del espesor.
10. Una vez concluido el aserrado tanto transversal como longitudinal se procederá al sello de la junta mediante sello de silicón (elastómero)
11. Cumplido el tiempo para sellado de acuerdo al especificado por el fabricante y de acuerdo a la humedad del concreto, se ampliará la cavidad de la junta acerrada, la misma se lavará y dejará seca, y/o se aplicará aire a presión.
12. Se colocará el cordón de respaldo mediante incrustación con equipo manual, inmediatamente se aplicará el elastómero bajo las condiciones de la ficha técnica particular del producto.
13. Una vez pasados los **28 días** del vertido del concreto y siempre y cuando el concreto alcanzará el **80%** de su capacidad, este podrá ser abierto al tránsito en sus secciones pertinentes y si es el caso esperar a que el último tramo colado cumpla su tiempo de fraguado.

Pintura

1. Una vez concluidas la ejecución del total de los conceptos de pavimento y guarniciones se procederá a la limpieza del lugar, mediante el barrido y lavado de la superficie.
2. Una vez limpia y seca la superficie, se aplicará pintura de tránsito a dos manos en toda la cara expuesta de la guarnición, se pintará la línea central separadora de carriles de circulación en toda la longitud a excepción de los cruces de entrecalles y en donde el proyecto indique el cruce de peatones con la aplicación de franjas tipo cebra, de igual manera estas serán pintadas.

Limpieza

Ejecutados todos los conceptos de la obra se procede a una limpieza general de la obra para su entrega recepción y su apertura oficial a la circulación.

VOLUMENES DE OBRA

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
TRABAJOS PRELIMINARES.		
TRAZO Y NIVELACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO CON EQUIPO TOPOGRÁFICO PARA ESTABLECER EJES DE REFERENCIAS Y BANCOS DE NIVEL, HASTA 10.00 METROS DE ANCHO; INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT.N PRY CAR 1 002/07	ML	113.77
TERRACERIAS		
CORTE DE TERRENO NATURAL POR MEDIOS MECÁNICOS EN CAJA PARA DAR NIVEL DE SUBYACENTE EN MATERIAL SECO TIPO B INCLUYE: APILONADO DEL MATERIAL NO ÚTIL PARA SU EXTRACCIÓN, CARGA A MAQUINA, EQUIPO, HERRAMIENTA, ACARREOS AL PRIMER KILOMETRO SUBSECUENTES, A UNA DISTANCIA DE1.1 KM Y LIMPIEZA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CTR·CAR·1·01·003/11..	M3	404.04
COMPACTACIÓN DE SUBYACENTE PARA DESPLANTE DE SUBRASANTE UTILIZANDO RODILLO METÁLICO DE 5.00 TON. , CON HUMEDAD OPTIMA. COMPACTADA AL 90%, DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO, DEL MATERIAL DE ACUERDO A LA NORMA SCT N CTR CAR 1-01-009/00.	M2	728.13
SUBRASANTE CON MATERIAL DEL BANCO 010 "TEJUPAN", DE 20 CMS DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO UTILIZANDO RODILLO METALICO DE 8.00 TON. CON HUMEDAD OPTIMA. INCLUYE SUMINISTRO, ACARREOS, COLOCACION, TENDIDO, COMPACTADO Y LIMPIEZA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CTR·CAR·1·03·011/00	M3	145.63
OBRAS COMPLEMENTARIAS		
RENIVELACIÓN DE POZO DE VISITA HASTA 0.50M INCLUYE BROCAL Y TAPA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PARA TRÁNSITO MEDIO P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA NOM-001-CONAGUA-2011.1.	PZA	2.00
PAVIMENTO		
BASE HIDRÁULICA DEL,BANCO 006 " RIO TEOTONGO", CON MATERIAL TRITURADO DE 1 1/2" A FINOS DE 20CM DE ESPESOR COMPACTADA AL 100% DE SU PESO VOLUMÉTRICO SECO MÁXIMO DEL MATERIAL UTILIZANDO RODILLO METÁLICO DE 8.00 TON CON HUMEDAD ÓPTIMA. INCLUYE: SUMINISTROS, ACARREOS, COLOCACIÓN, TENDIDO, COMPACTADO Y LIMPIEZA P. U. O. T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT N·CTR.CAR.1.04.002/11, N.CMT.4.02.002/20.	M3	145.63
PAVIMENTO DE CONCRETO PREMEZCLADO MR 45 CON T.M.A. DE 1 1/2", DE 15 CMS DE ESPESOR, CON UN REVENIMIENTO DE 10 + - 2 CMS, TERMINADO RAYADO, CON PEINE METÁLICO, PASAJUNTAS TRANSVERSALES CON VARILLA LISA DE 3/4" DE 41CM DE LONGITUD @ 30 CM, SUJETADAS CON CANASTILLAS DE ALAMBRÓN DE 5/16" Y LONGITUDINALES CON VARILLA CORRUGADA DE 1/2" DE 71CM DE LONGITUD @ 76 CM, INCLUYE: SUMINISTRO, COLOCACIÓN, MATERIALES,CORTE DE JUNTAS Y SELLADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, , EQUIPO, HERRAMIENTA Y LIMPIEZA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA DE LA SCT N·CTR·CAR·1·04·009/20	M2	682.62
GUARNICION		
GUARNICIONES DE CONCRETO DE F'C=200KG/CM2, CON T.M.A. DE 3/4", CON UN REVENIMIENTO DE 10 +- 2 CM. CON SECCION TRANSVERSAL DE 40 CM. DE ALTURA, 15 CM. DE CORONA Y 20 CM. DE BASE, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, CIMBRA APARENTE, DESCIMBRE, COLADO, CURADO, MATERIALES, ACARREOS, DESPERDICIOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-02-010/00	ML	227.54
ÁREAS RESIDUALES		
ÁREAS RESIDUALES DE CONCRETO F´C=150 KG/CM2 CON T.M.A. DE 3/4", CON UN REVENIMIENTO DE 10 + 2 CM, DE 10 CMS DE ESPESOR, ANCHO SEGUN PROYECTO, INCLUYE: AFINE COMPACTANDO CON MEDIOS MECÁNICOS, CIMBRA EN REGLAS FRONTERAS Y DESCIMBRADO, COLADAS EN LOSAS ALTERNAS, ACABADO ESCOBILLADO Y JUNTAS FRÍAS ACABADAS CON VOLTEADOR. P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CTR·CAR·1·02·010/00.	M2	144.79
SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL		
RECUBRIMIENTO CON PINTURA EN GUARNICIONES DE COLOR AMARILLO ÁMBAR CON MICRO ESFERA, INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y LIMPIEZA, P. U. O. T. DE ACUERDO A LAS NORMAS DE LA SCT-N-CTR-CAR-1-07-002/00.	ML	227.54
SEÑALAMIENTO HORIZONTAL PARA CRUCE DE PEATONES M7.1 CON PINTURA COLOR AMARILLO ÁMBAR, CON MICROESFERA CON CON FRANJA DE LONGITUD DE 2.00 M ANCHO DE 0.40 CM CON SEPRACION A CADA 0.40 M.INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CMT·5·01·001/13	ML	42.00
SEÑALAMIENTO HORIZONTAL RAYA SEPARADORA DE CARRILES DE 10 CM DE ANCHO CON PINTURA COLOR AMARILLO ÁMBAR CON MICROESFERA. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N·CMT·5·01·001/13	ML	215.54
SEÑALAMIENTO VERTICAL RESTRICTIVA (SR -9) CON TABLERO DE 61 CM X 61 CM DE LAMINA GALVANIZADA DE 3MM DE ESPESOR, EN UN POSTE, CON PELÍCULA REFLEJANTE TIPO A. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N.PRY.CAR.10.01.002/13.	PZA	2.00
SEÑALAMIENTO VERTICAL PREVENTIVA (SP-32) CON TABLERO DE 61 CM X 61 CM DE LAMINA GALVANIZADA DE 3MM DE ESPESOR, EN UN POSTE, CON PELÍCULA REFLEJANTE TIPO A. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N.PRY.CAR.10.01.002/13.	PZA	2.00
SEÑALAMIENTO VERTICAL PREVENTIVA (SP-33) CON TABLERO DE 61 CM X 61 CM DE LAMINA GALVANIZADA DE 3MM DE ESPESOR, EN UN POSTE, CON PELÍCULA REFLEJANTE TIPO A. P. U. O. T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT N.PRY.CAR.10.01.002/13.	PZA	1.00

ESPECIFICACIONES

- 04 NORMAS DE CALIDAD DE LOS MATERIALES IMT-SCT

N-CMT-1-02-02 MATERIALES PARA SUBYACENTE
N-CMT-1-03-02 MATERIALES PARA SUBRASANTE
N-CMT-2-01-003-02 FRAGMENTOS DE ROCA
N-CMT-2-02-001-02 CALIDAD DEL CEMENTO PORTLAND
N-CMT-2-02-002-02 CALIDAD DE AGREGADOS PÉTREOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO
N-CMT-2-02-003-02 CALIDAD DEL AGUA PARA CONCRETO HIDRÁULICO
N-CMT-2-02-004-18 CALIDAD ADITIVOS QUÍMICOS PARA CONCRETO HIDRÁULICO
N-CMT-2-02-005-04 CALIDAD DEL CONCRETO HIDRÁULICO
N-CMT-2-02-006-04 CALIDAD MEMBRANAS DE CURADO PARA CONCRETO HIDRÁULICO
N-CMT-2-03-001-07 ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO HIDRÁULICO
N-CMT-4-02-002-16 MATERIALES PARA BASES HIDRÁULICAS
N-CMT-5-01-001-13 CAL PINTURAS PARA SEÑALAMIENTO HORIZONTAL
N-CMT-5-01-002-05 CAL PINTURAS PARA SEÑALAMIENTO VERTICAL

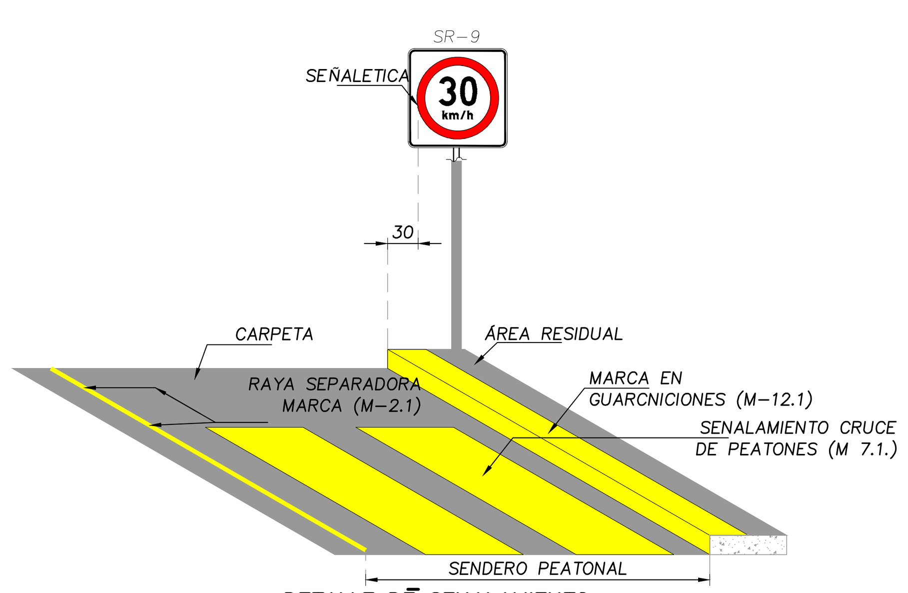
ESPECIFICACIONES

- 01 NORMAS DE PROYECTO IMT-SCT

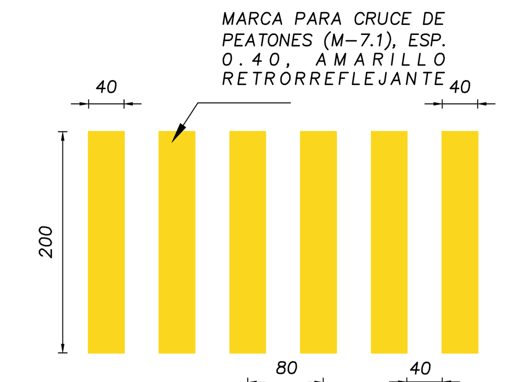
N-PRY-CAR-1-01-002-07 TRAZO Y NIVELACIÓN

- 02 NORMAS DE CONSTRUCCIÓN IMT-SCT

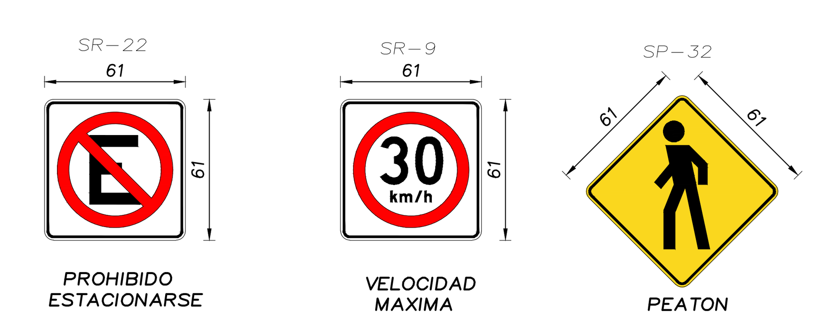
N-CTR-CAR-1-01-003-11 CORTES
N-CTR-CAR-1-01-006-00 AFINAMIENTO
N-CTR-CAR-1-01-007-11 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS
N-CTR-CAR-1-01-008-00 BANCOS
N-CTR-CAR-1-01-011-11 RELLENOS
N-CTR-CAR-1-01-013-00 ACARREOS
N-CTR-CAR-1-02-003-04 CONCRETO HIDRÁULICO
N-CTR-CAR-1-02-004-02 ACERO PARA CONCRETO HIDRÁULICO
N-CTR-CAR-1-02-010-00 GUARNICIONES Y BANQUETAS
N-CTR-CAR-1-02-012-00 RECUBRIMIENTO CON PINTURA
N-CTR-CAR-1-02-013-00 DEMOLICIONES Y DESMANTELAMIENTOS
N-CTR-CAR-1-04-002-11 SUBBASES Y BASES
N-CTR-CAR-1-04-003-14 CAPAS ESTABILIZADAS
N-CTR-CAR-1-04-009-06 CARPETA DE CONCRETO HIDRÁULICO
N-CTR-CAR-1-07-001-00 MARCAS EN EL PAVIMENTO
N-CTR-CAR-1-07-002-00 MARCAS EN GUARNICIONES
N-CTR-CAR-1-07-005-00 SEÑALES VERTICALES BAJAS
N-CTR-CAR-1-07-016-00 SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DE OBRAS



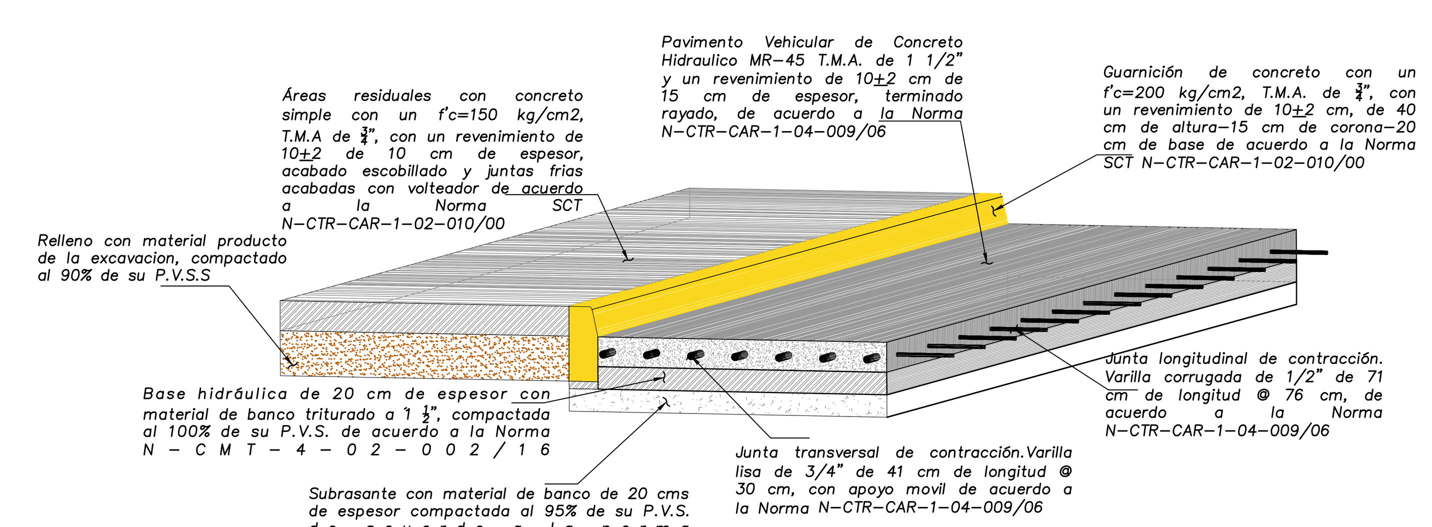
DETALLE DE SENALAMIENTO



MARCAS PARA CRUCE DE PEATONES
SIN ESCALA



NOMENCLATURA
ESC. 1:25 ACOT. EN CM



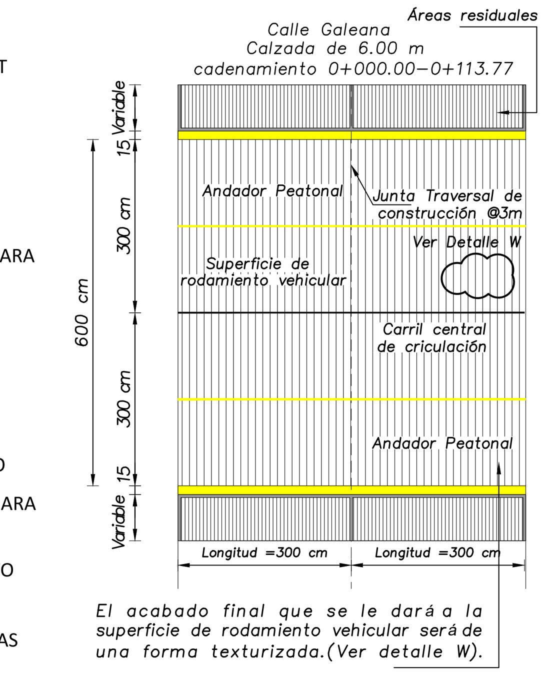
DETALLE DE PAVIMENTO
SIN ESCALA

ESPECIFICACIONES PARA SEÑALES

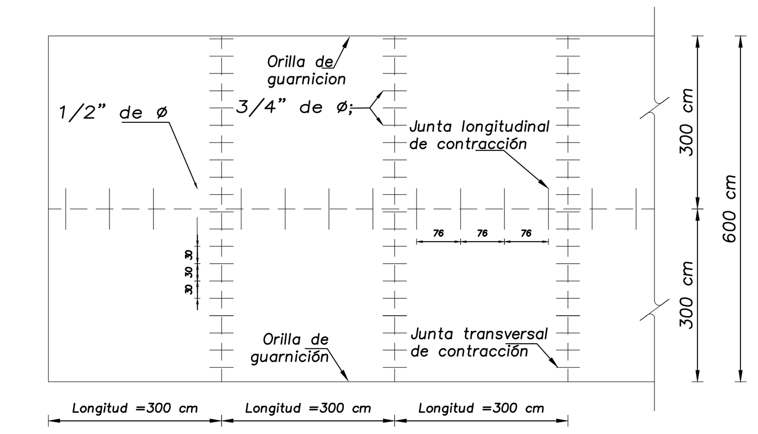
TABLEROS DE LAS SEÑALES PREVENTIVAS
Los tableros de las señales preventivas deben ser cuadrados, con ceja perimetral doblada de 2.5cm, con una diagonal en posición vertical y con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas debe ser de 4cm, quedando el filete de 1cm de ancho con radio interior para su curvatura de 2cm.
COLOR.
El color del fondo de las señales preventivas debe ser amarillo reflejante. El color para los símbolos, caracteres y filetes debe ser negro.
TABLEROS DE LAS SEÑALES RESTRICTIVAS
Los tableros de las señales restrictivas deben ser cuadrados, con dos de sus lados en posición horizontal y las esquinas redondeadas.

COLOR.
A excepción de las señales de "ALTO", el color del fondo de las señales restrictivas debe ser blanco reflejante, los anillos y las franjas diametrales de color rojo reflejante, y los símbolos, caracteres y filetes de color negro. El fondo de la señal de "ALTO" debe ser de color rojo con letras y filete en color blanco, ambos reflejantes.
MARCAS EN EL PAVIMENTO
Se usan para regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones. Deben ser de color retrorreflejante, blanco o amarillo, según se indica más adelante, y cuando el pavimento por su color no proporcione el suficiente contraste con las marcas, se recomienda delinearlas en todo su contorno, con franjas de 5cm de ancho de color negro. Los colores blanco y amarillo, deben cumplir con los patrones autorizados por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría. Las marcas en el pavimento son las que se enumeran a continuación:
RAYA SEPARADORA DE CARRILES CONTINUA SENCILLA (M-2.1)
Se utiliza para delimitar los carriles del mismo sentido de circulación en carreteras y vialidades urbanas de dos o más carriles por sentido, así como para delimitar carriles especiales para vueltas, carriles exclusivos para la circulación de ciertos tipos de vehículos automotores y ciclovías compartidas, es decir, aquellas en las que no existen controles de acceso y que normalmente comparten el arroyo vial de las carreteras o vialidades urbanas. Será color amarillo, del ancho de diez (10) centímetros.
RAYA PARA CRUCE DE PEATONES EN VIAS PRIMARIAS (M-7.1)
Las rayas para cruce de peatones deben ser una sucesión de rayas paralelas de cuarenta (40) centímetros de ancho, perpendiculares a la trayectoria de los peatones y separadas entre sí cuarenta (40) centímetros.

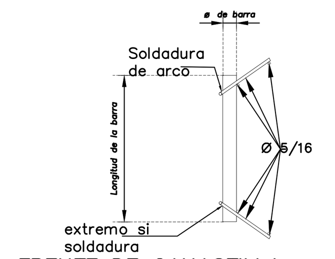
MARCAS EN GUARNICIONES PARA PROHIBICION DE ESTACIONAMIENTOS (M-12.1)
Para restringir el estacionamiento en paradas de autobuses, zonas de cruce de peatones, entradas a instalaciones de alta concurrencia peatonal, carriles en contrasentido y carriles exclusivos o donde existen señales restrictivas SR-22 "NO ESTACIONARSE", las guarniciones se deben pintar de amarillo.



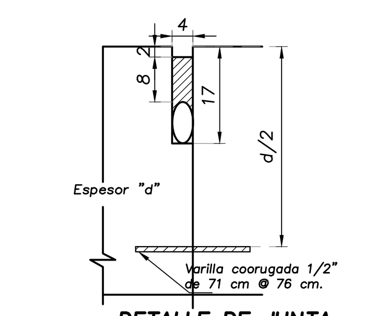
DETALLE DE ACABADO DE SUPERFICIE
Esc. 1:100



DETALLE DE JUNTAS EN PAVIMENTO CALLE GALEANA
CALZADA DE 8.00 M DE ANCHO-CADENAMIENTO 0+000.00-0+113.77
Esc. 1:100

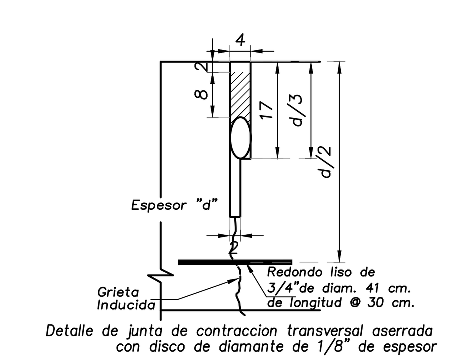


FRENTE DE CANASTILLA

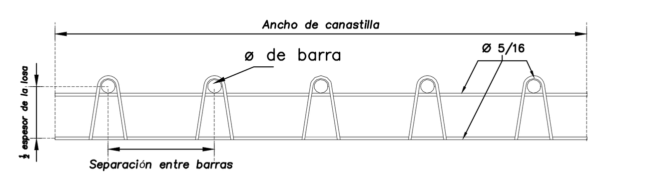


DETALLE DE JUNTA LONGITUDINAL
ESC. 1:10 ACOT. EN MM.

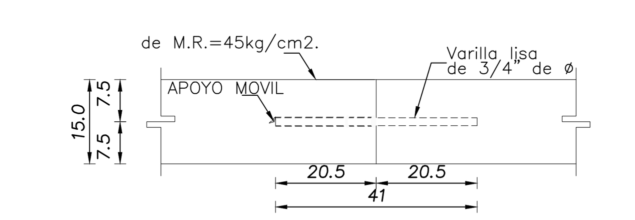
PLANTA CANASTILLA DE JUNTAS
SIN ESCALA



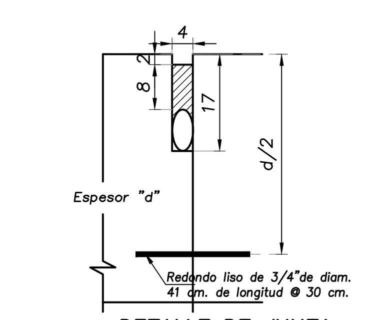
JUNTA TRANSVERSAL ASERRADA
ESC. 1:10 ACOT. EN MM.



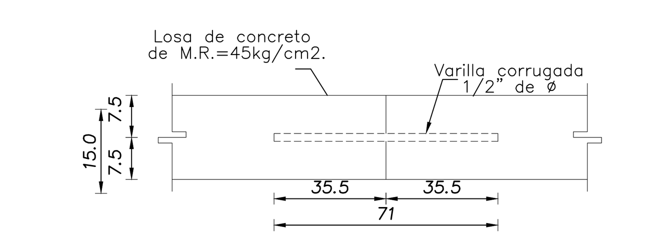
ALZADO LATERAL DE CANASTILLA
SIN ESCALA



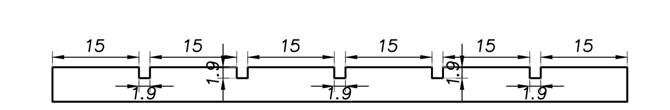
JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCION
NORMA N·CTR·CAR·1·04·009/16
ESC. 1:10



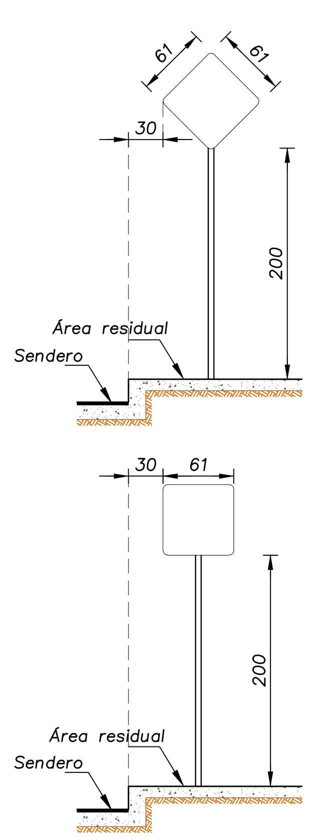
DETALLE DE JUNTA TRANVERSAL
ESC. 1:10 ACOT. EN MM.



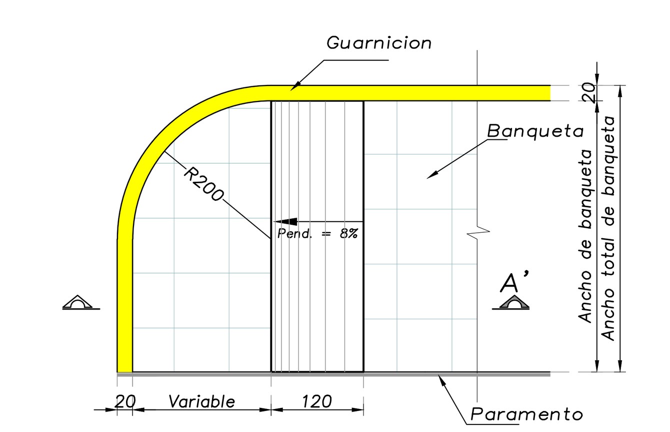
JUNTA LONGITUDINAL DE CONTRACCION
NORMA N·CTR·CAR·1·04·009/16
ESC. 1:10



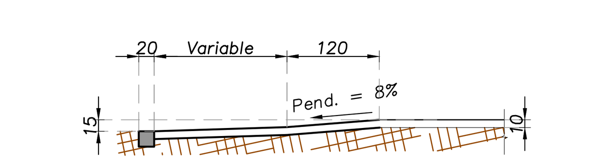
DETALLE W
TEXTURIZADO DE LA SUPERFICIE ESC. 1:10



UBICACION LATERAL
ESC. 1:50

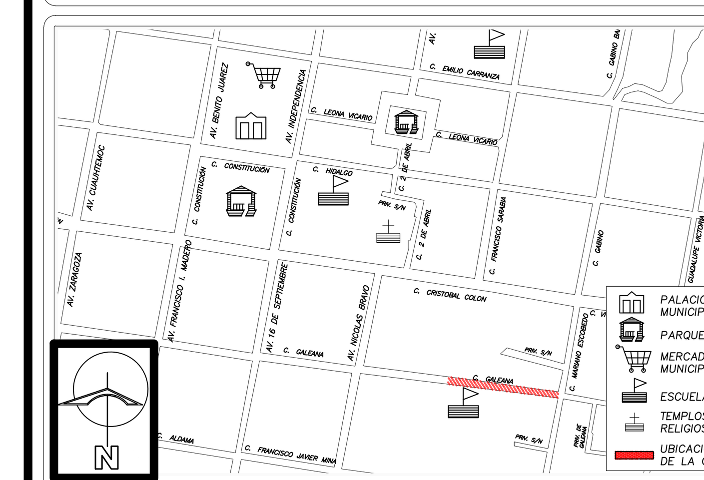


PLANTA
GEOMETRIA - RAMPA Esc. 1:75



CORTE A-A'
GEOMETRIA - RAMPA Esc. 1:75

L O C A L I Z A C I Ó N



MICROLOCALIZACIÓN

NOTAS GENERALES

SIMBOLOGIA

- TERRENO NATURAL
- NIVEL RASANTE
- NIVEL BASE
- NIVEL SUBRASANTE
- NIVEL SUBYACENTE
- PUNTO INFLEXIÓN
- BANCO DE NIVEL

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO

ESTADO: (20) OAXACA
REGIÓN: (04) MIXTECA
DISTRITO: (09) TEPOSCOLULA
MUNICIPIO: (540) VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO
LOCALIDAD: (0001) VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO

PROYECTO:
"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRÁULICO EN LA CALLE GALEANA, EN LA LOCALIDAD DE VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO, MUNICIPIO VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO,OAXACA"

UBICACIÓN:
CALLE GALEANA, ENTRE LA AV. NICOLAS BRAVO Y LA CALLE MARIANO ESCOBEDO, EN LA LOCALIDAD VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO, C.P. 69510, VILLA DE TAMAZULÁPAM DEL PROGRESO, OAXACA.

POR LA AUTORIDAD MUNICIPAL

C. RAMIRO QUIROZ SALCEDO
PRESIDENTE MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

C. RUTH ITZEL CRUZ VASQUEZ
SECRETARIO MUNICIPAL CONSTITUCIONAL

ING. PABLO ARMANDO VELASCO CRUZ
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA
CED. PROF. 9545851 D.R.O. A-3440-I

ING. PABLO ARMANDO VELASCO CRUZ
PROYECTISTA
CED. PROF. 9545851

PLANO:

DETALLES DE PROYECTO

ESCALA: LA QUE SE INDICA
FECHA: ABRIL 2022
N° DE PLANO PARTICULAR: 01 de 01
N° DE PLANO GENERAL: 04 de 04