

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CEMENTO PORTLAN
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 alcali-agregado. El tamaño máximo del agregado grueso no será mayor de 3/4". Los agregados deben ser manejados 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 40 cm o según datos del generador, el material obtenido será desechado por considerarse no apto para su reutilización y compactación.

TERRAPLEN
la recompactación con maquinaria pesada al 90% de la prueba Proctor estándar de las superficies expuestas por el corte. Para rellenos y bases de superficies se construirán con material limpio de banco grava-limo en proporción 70-30 compactado en capas no mayores de 0.20 mts de espesor, en todo el ancho de la sección, hasta alcanzar el 90% de su peso volumétrico seco máximo del material (p.s.v.m).

CONCRETO
Se usará concreto con una resistencia al corte de F'c=250kg/cm2 para pavimentos, con revenimiento de 10 cm y agregado grueso con tamaño máximo de 3/4", se aplicará vibrador en cimbra y colado, se usará concreto con una resistencia al corte f'c=150 kg/cm2 para guarniciones y banquetas, con revenimiento de 10 cm, y agregado grueso con tamaño de 3/4".

PAVIMENTO
Las losas serán coladas continuamente los cortes serán con cortalosa a cada 3.00 a 3.50 m, reforzado con pasajuntas longitudinales y transversales, El bombeo de la calle será de un 2% a partir del centro hacia las guarniciones, la losa tendrá un espesor de 20 cm.

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

SELLADO Y RELLENO DE JUNTAS
Para el sellado de las juntas longitudinales y transversales serán con eurofester de fester.

PREVENTIVOS
se aplicará pintura amarillo tipo trafico preventivo en guarniciones, esta deberá estar limpia, crestas, polvos, suciedad y material orgánico, en el área propuesta para la localización de las rampas se colocaran las marcas en el pavimento con pintura amarillo tipo tráfico preventivo, ver trazo en plano.

las marcas en el pavimento como la raya central continua, discontinua y en extremos, con norma MP-4- de 10 cm de ancho, color amarillo tráfico al centro aplicada con pinta rayas y raya blanca en orillas continua de 10 cm de ancho, todas las rayas deberán llevar un acabado con microesferas.

Pasos peatonales (marcas de cebra).- con la norma M7 y M6, a base de pintura epoxica amarillo tráfico de 0.40 m de ancho con un largo de 2.00 y rayas continuas de protección separados 0.40 m , raya de alto total separado a 1.20 m y de ancho 0.40 m y de color blanco.

Letresros y flechas de color blanco tráfico epoxico según normas de SCT, observando su correcta aplicación

GUARNICIONES
las cepa para las guarniciones serán excavadas a mano, ver detalle en plano, las guarniciones serán de sección trapezoidal 0.15 m de corona, 0.20 m de base, 0.40 m de peralte. acabado con volteador en fronteras, las juntas de las guarniciones seran a cada 6.00 u 8.00 m para evitar traslapes por temperatura, aplicando celotex de 1/2", los rellenos serán con material producto de la excavación con pisón a mano o bailarina, en capas de 20 cm. se aplicará pintura amarillo tipo tráfico preventivo como acabado.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
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 encharcamientos, se aplicará agua por aspersión para evitar que la capa de subrasante le robe agua a la mezcla.

La colocación del concreto será continuo y no por tramos alternados como comúnmente se realiza, se deberá verificar la cimbra antes del colado, condiciones del material, para evitar las juntas frías. Cuando por algún motivo las operaciones se suspendan por un lapso corto, el concreto colocado con anterioridad y el reciente deberán mezclarse para homogeneizarlos y evitar que se forme en el pavimento un plano débil. se aplicará cortes a cada 3.50 mts transversal, con cortalosa 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.

las Pruebas del concreto se realizarán con laboratorio de control de calidad y materiales de la zona, autorizado por la supervisión, entregando reportes e integrarlos a la bitacora.

TEXTURIZADO EN SUPERFICIE. DE RODAMIENTO
Después de nivelado y allanado el 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 es el indicado 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 traslapes de las diferentes pasadas del peine ya que esto ocasiona el debilitamiento de los cordones del mortero dejados por el mismo estrado.

CURADO DEL CONCRETO
Se realizará el curado del concreto con abundante agua, en caso que se prefiera utilizar una membrana, ésta será con curador de concreto de color blanco, aplicado inmediatamente después del texturizado y cuando haya desaparecido la película de agua que da el brillo superficial al concreto, esta operación deberá estar bajo vigilancia estricta del supervisor.

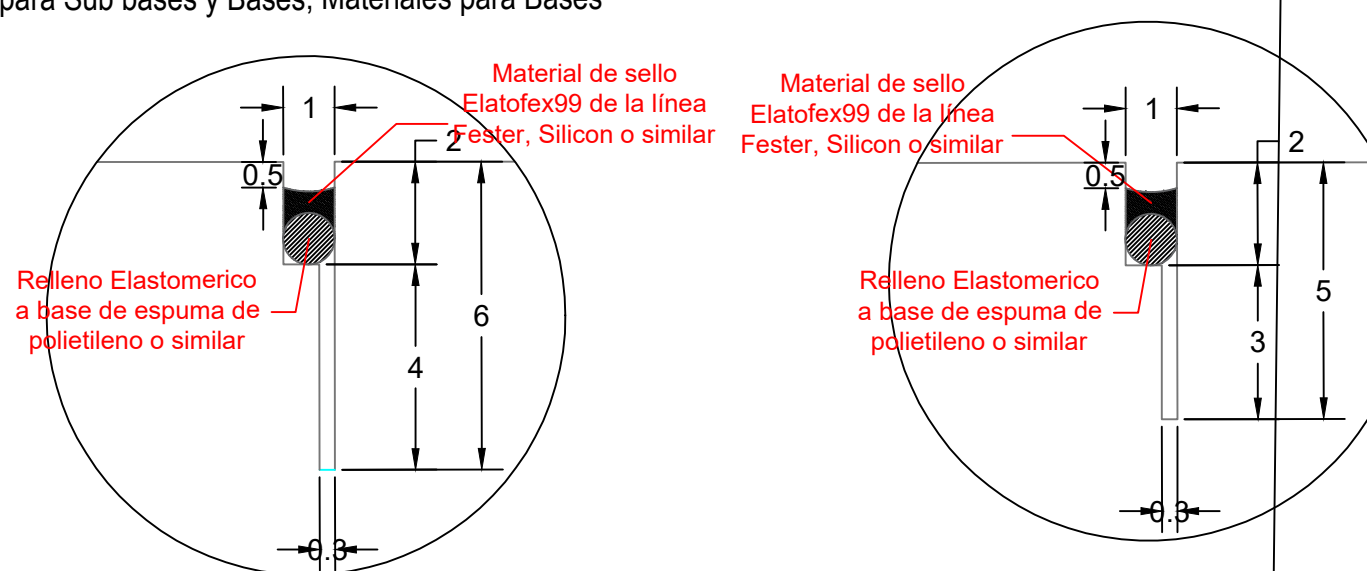
NOTA: La responsabilidad en este proyecto será responsabilidad

NORMATIVA Y PROCESO CONSTRUCTIVO PARA PAVIMENTOS RIGIDOS.

- Objetivo.
Este proyecto contempla la modernización del tramo carretero que contempla desde el entronque carretero, Tuxtepec-San Lucas Otitlán, Tuxtepec- Presa Cerro de Oro. Y Tuxtepec-Loma Alta donde se pretende intervenir. Hasta el recinto ferial. Pues este cuenta con una infraestructura pobre y obsoleta.
- Proceso constructivo**
Este se encuentra definido por el catalogo de conceptos dado que este sigue un proceso y describe los trabajos a groso modo de los que se tiene que llevar a cabo dentro de los alcances de la obra. Y describe como sigue:
- PREELIMINARES**
- 1.- Demolición de bases y pavimento existente con quipo pesado alojando el material aun lado de la obra. Incluye: mano de obra, equipo, herramienta.
 2. Trazo y nivelación con equipo topográficos estableciendo ejes de referencias y bancos de nivel. Incluye: equipo, herramienta y mano de obra.
 3. Cortes con maquinaria pesada desperdiciando el material para alojar sub rasante y adicionales en material de tipo II. Incluye: apile del material, operación, equipo mayor y consumibles.
- GUARNICIONES**
4. Excavación a mano en material tipo II, en profundidades de 0.00 a 2.00 más, alojando el material a un lado de la obra, incluye: herramienta menor y mano de obra
 5. Construcción de Guarnición de Concreto simple hecho en obra de resistencia normal F'c= 200 kg/cm² con T.M.A. De 3/4", con una sección de 0.15 más. De corona, 0.20 más. de base y 0.40 más. de peralte. Incluye: habilitado de cimbra, suministro de Celotex de 1/2 @ 6.00 u 8.00 más, elaboración del concreto, vaciado del concreto, vibrado, acabado con volteador, desmoldado, materiales.
 6. Relleno con material producto de la excavación en capas no mayores a 20 cm espesor, con compactador tipo bailarina o similar. Incluye: agua suficiente para su buena compactación, materiales, equipo, herramienta y mano de obra.
- PAVIMENTO**
7. Suministro tendido y compactado (95% Proctor estándar) con maquinaria pesada de material limpio de banco grava-arcilla en proporción 70-30 compactado en capas no mayores de 0.20 más para rellenos y bases de superficies. Incluye: humedad suficiente para su buena compactación, operación, equipo mayor y consumibles.
 8. Construcción de pavimento de concreto hidráulico F'c= 250 kg/cm2 agregado máximo 3/4". Con un espesor de 0.15 más. Reforzado con malla Electrosoldada de 6-6/10-10, incluye: cimbrado y desmoldado, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta, acabado escobillado y volteador.
 9. Re nivelación de brocal y tapa de pozo de visita, incluye: mano de obra, equipo, herramienta y materiales.
- LIMPIEZA**
10. Acarreo en camión material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, hasta una distancia de 5 km. incluye: carga a máquina, equipo y herramienta.
 11. Limpieza general de la obra para entregar. Incluye: acarreos en carretilla, herramienta y mano de obra.
- ACABADOS Y MARCAS EN PAVIMENTO**
12. suministro y aplicación de pintura amarillo tipo tráfico preventivo en guarniciones, con pinta rayas manual, o montado en veipículo, acabado con microesfera, incluye: limpieza y preparación de la superficie, remoción de crestas y moho, mano de obra, equipo, herramienta y materiales.
 13. suministro y aplicación de pintura amarillo tipo tráfico preventivo en pasos peatonales (marcas de cebra), incluye: limpieza y preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y materiales.
- NORMATIVA SCT.**
N-CTR-CAR-1-01-003/11 Terracerías, Cortes
N-CTR-CAR-1-01-008/00 Terracerías, Bancos
N-CTR-CAR-1-01-013/00 Terracerías, Acarceos
N-CTR-CAR-1-01-015/00 Terracerías Berrías
N-NCT-CAR-1-02-003/00 Estructuras, Concreto Hidráulico
N-CTR-CAR-1-02-010/00 Estructuras, Guarniciones y Banquetas
N-CTR-CAR-1-02-012/00 Estructuras, Recubrimiento con Pintura
N-CTR-CAR-1-04-009/06 Pavimentos, Carpetas de Concreto Hidráulico
N-CTR-CAR-1-04-009/06, Barras pasa juntas.
N-CTR-CAR-1-07-001/00 Señalamiento y Dispositivos de Seguridad, Marcas en el Pavimento
N-CTR-CAR-1-07-002/00 Señalamiento y Dispositivos de Seguridad, Marcas en Guarniciones
N-CMT-4-02-002/16 Materiales para Sub bases y Bases, Materiales para Bases hidráulicas.

PINTURA EN MARIMBAS

SIN ESCALA

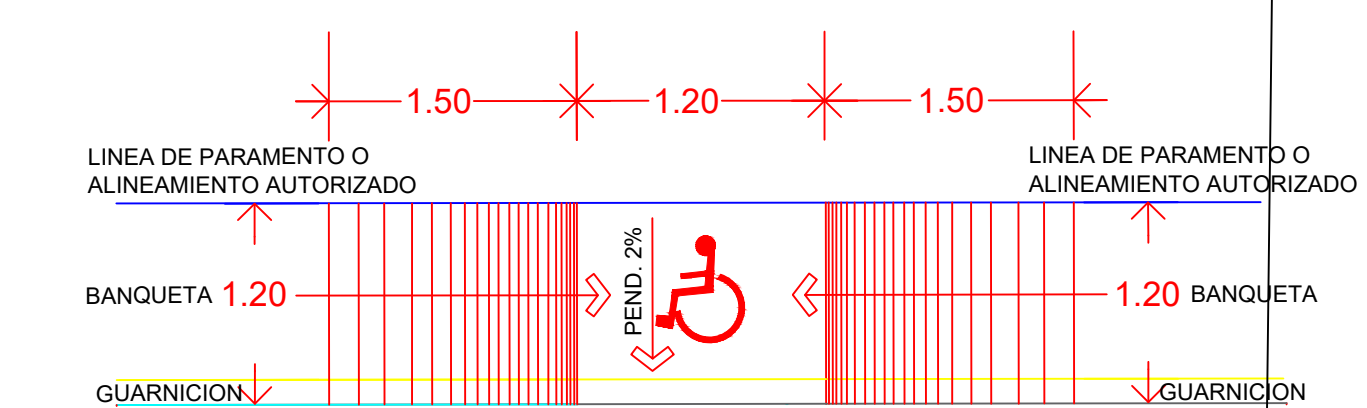


DETALLE "B"

ACOT. EN CM

DETALLE "A"

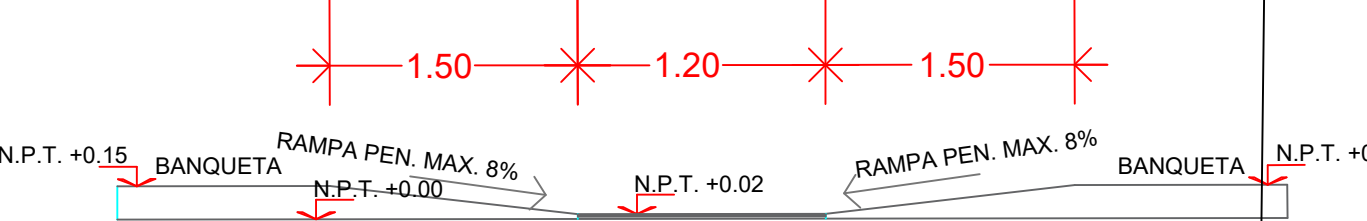
ACOT. EN CM



RAMPA PARA DISCAPACITADO

PEND. MAX. 8%

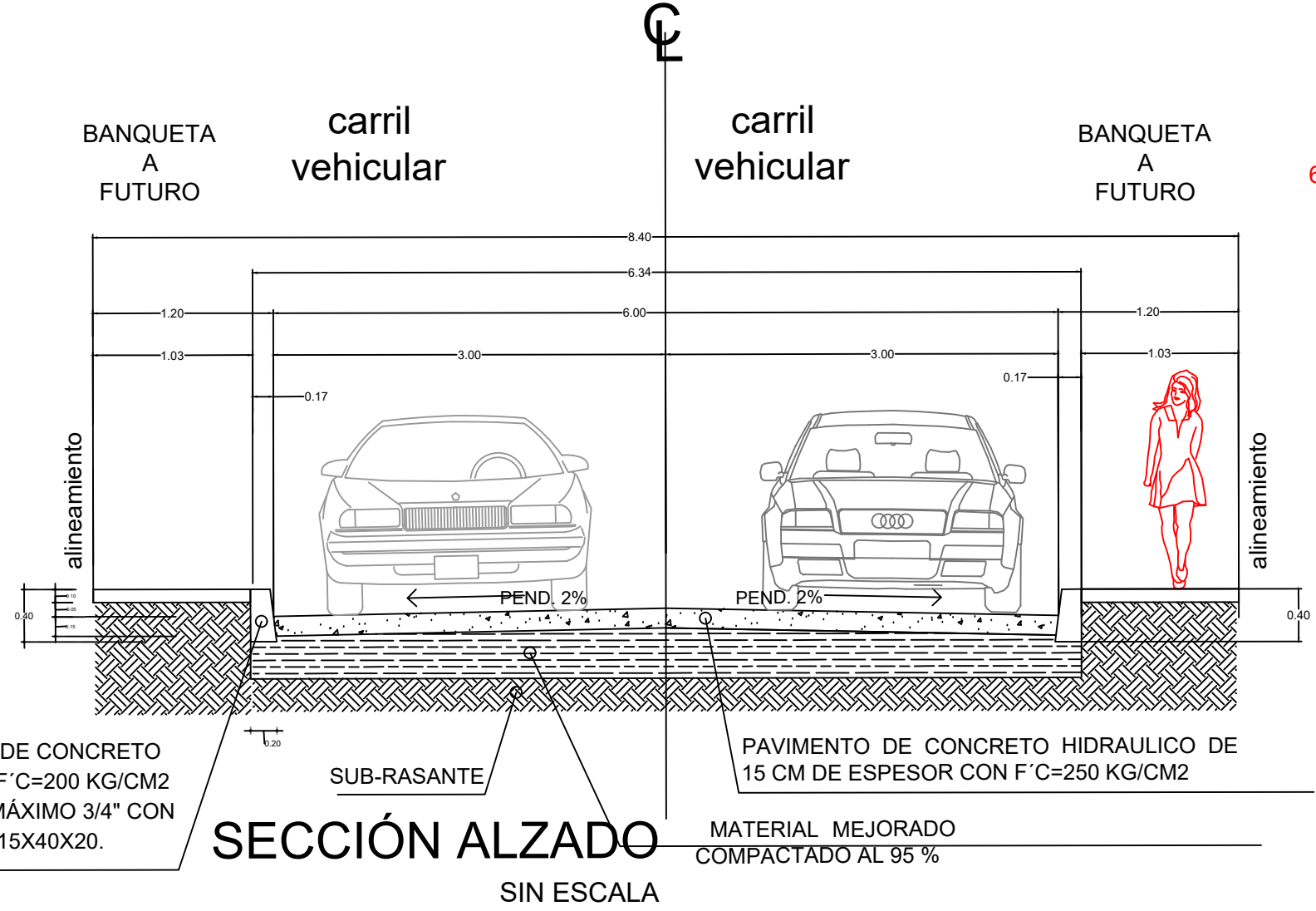
SIN ESCALA



ALZADO DE RAMPA PARA DISCAPACITADO

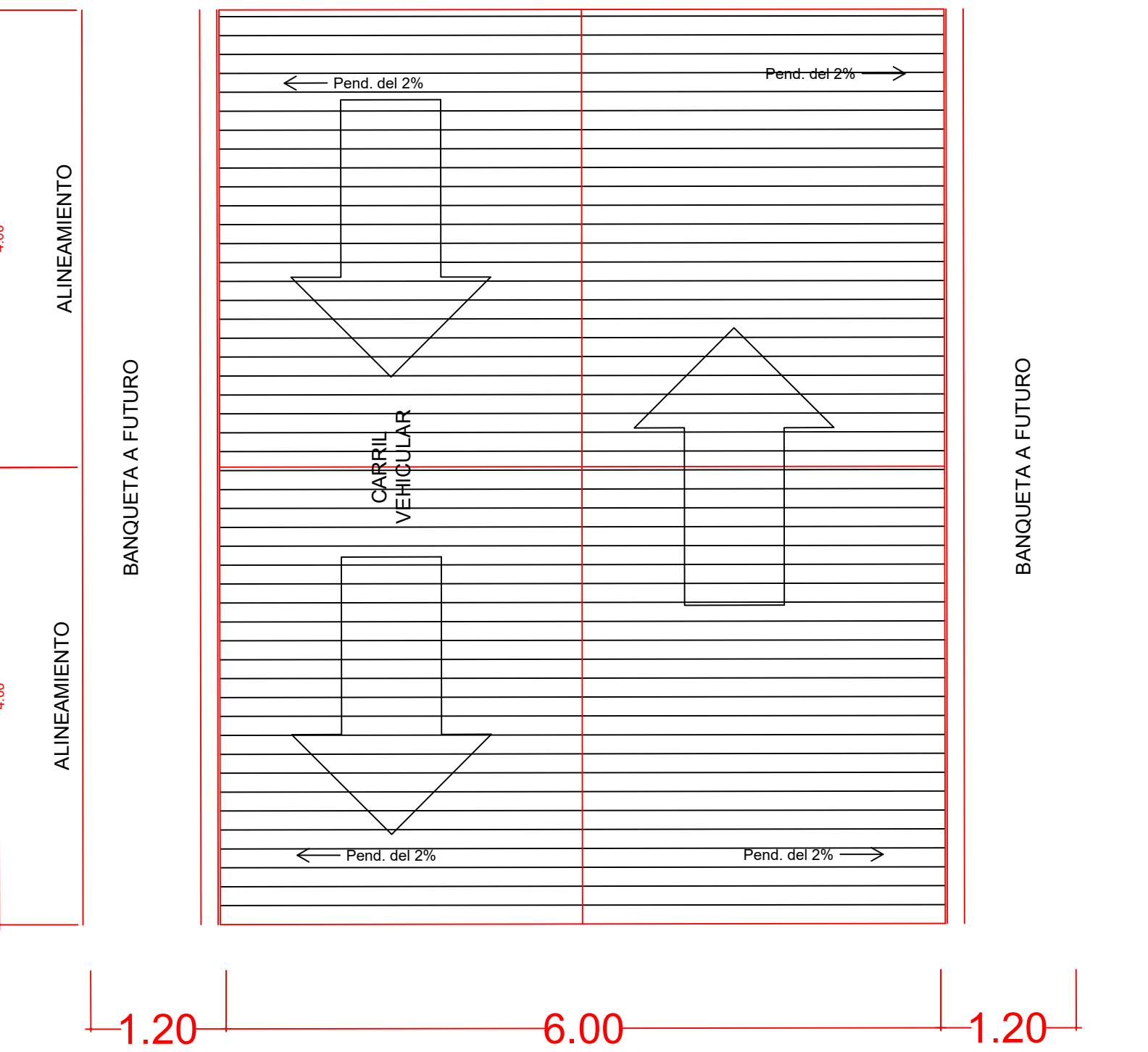
PEND. MAX. 8%

SIN ESCALA



SECCIÓN ALZADO

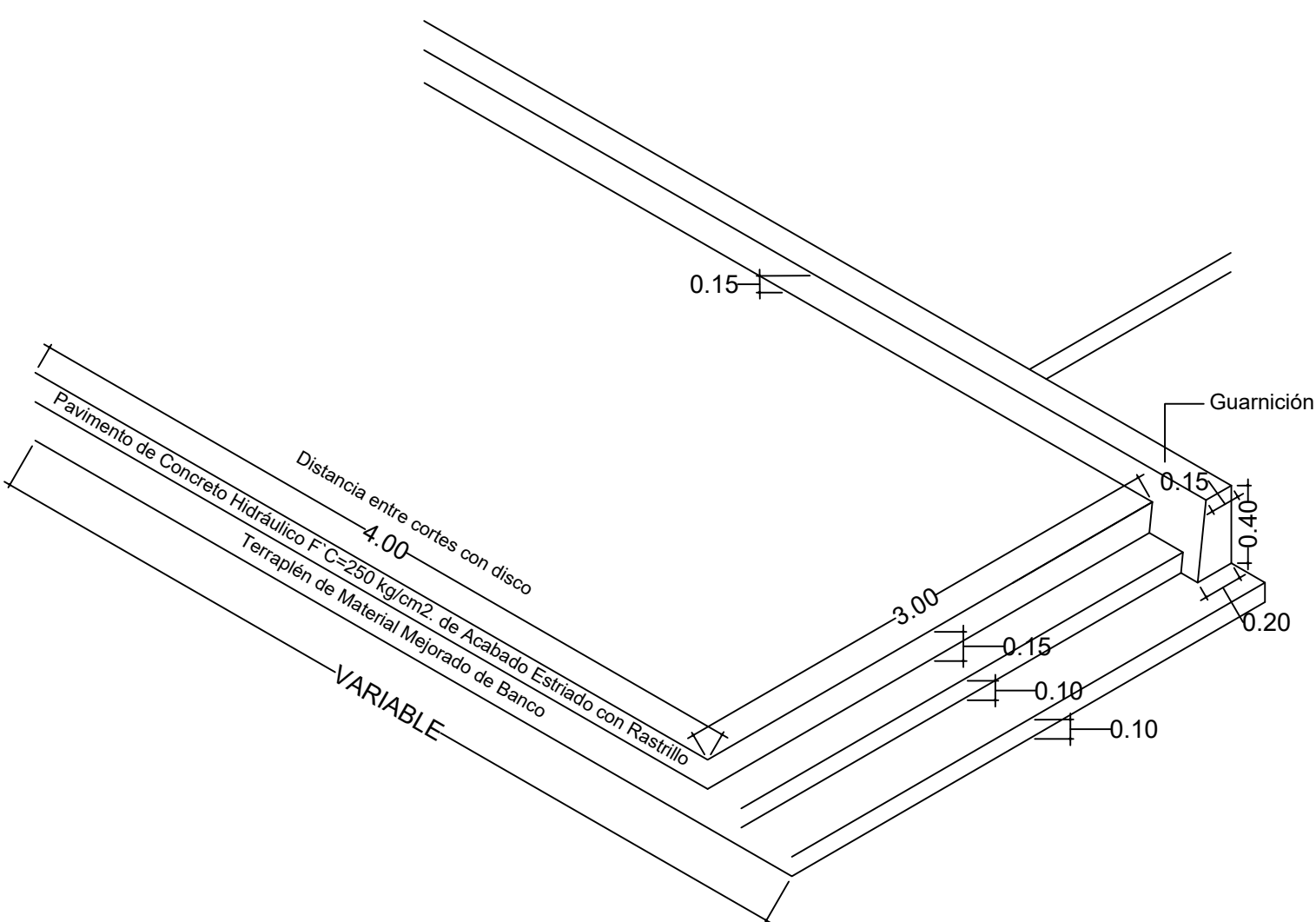
SIN ESCALA



SECCIÓN PLANTA

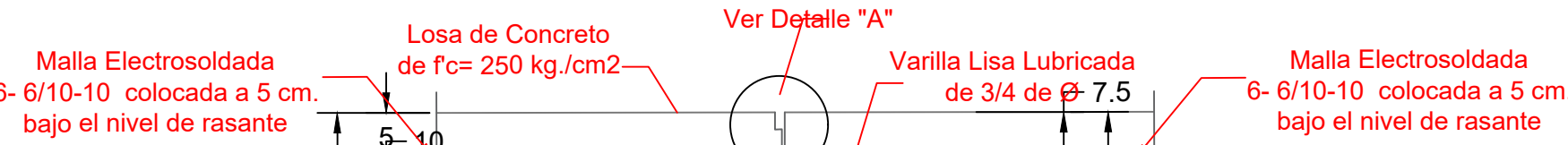
SIN ESCALA

Circulación Vehicular
- DOBLE SENTIDO -



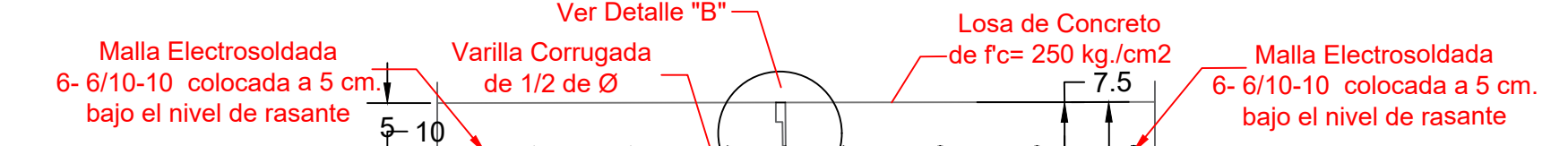
Isometrico a 30° de Sección de Banqueta,
Guarnición y Juntas Constructivas

Esc. 1: 50



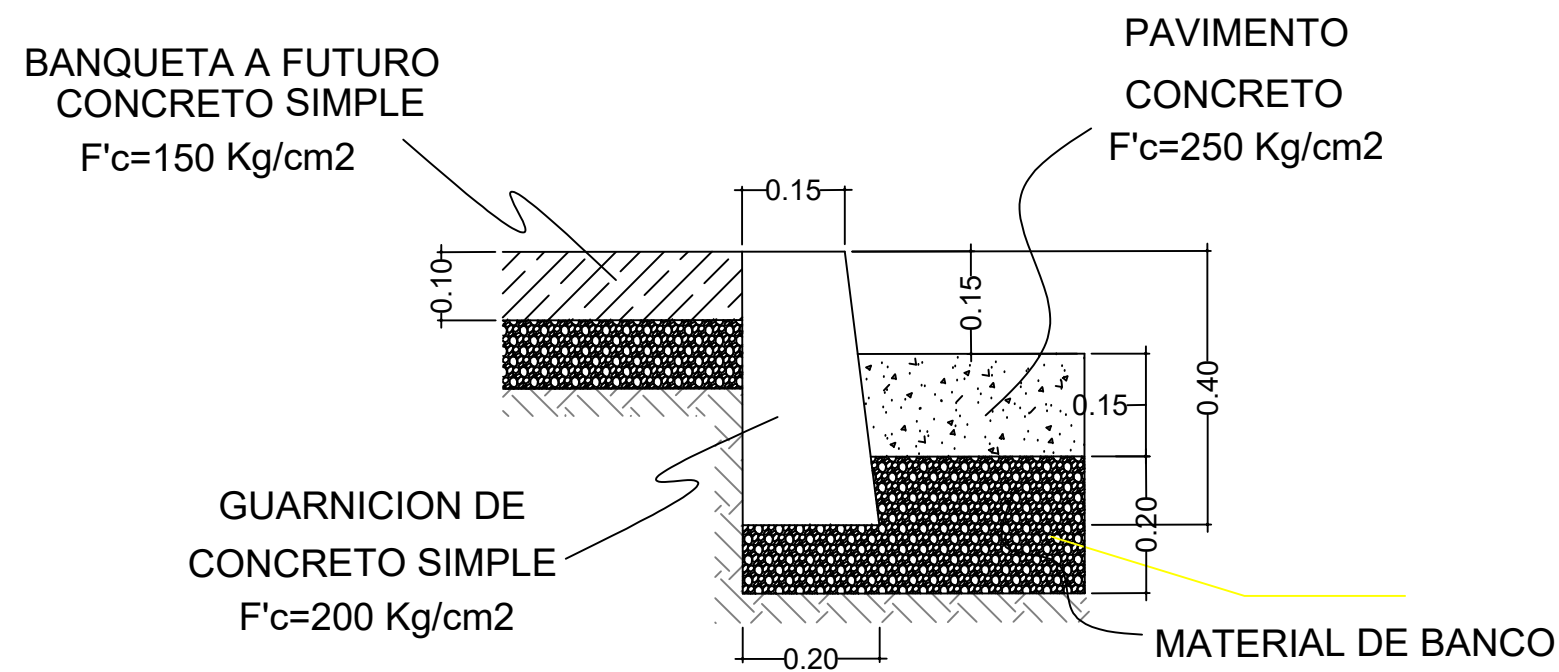
JUNTA TRANSVERSAL

ACOT. EN CM



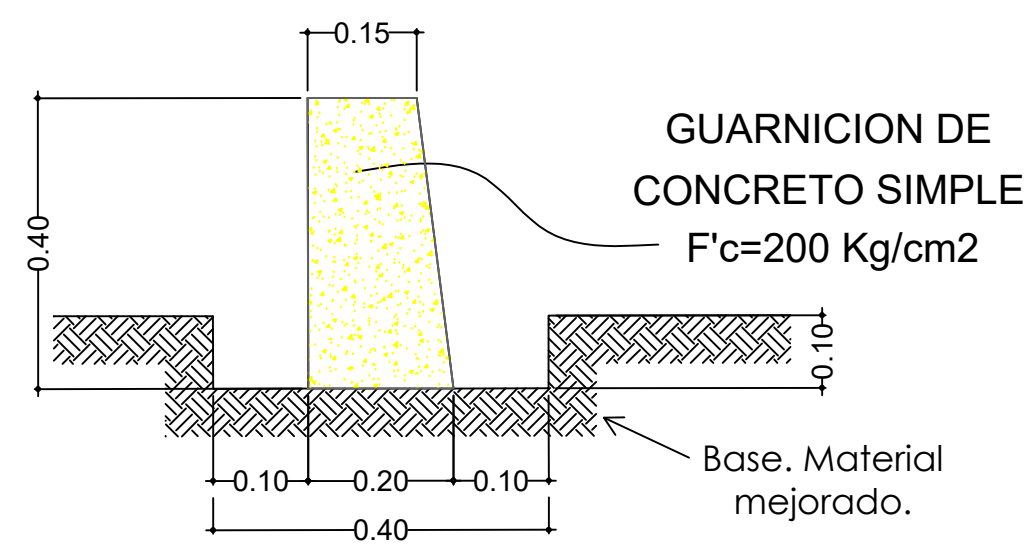
JUNTA LONGITUDINAL

ACOT. EN CM

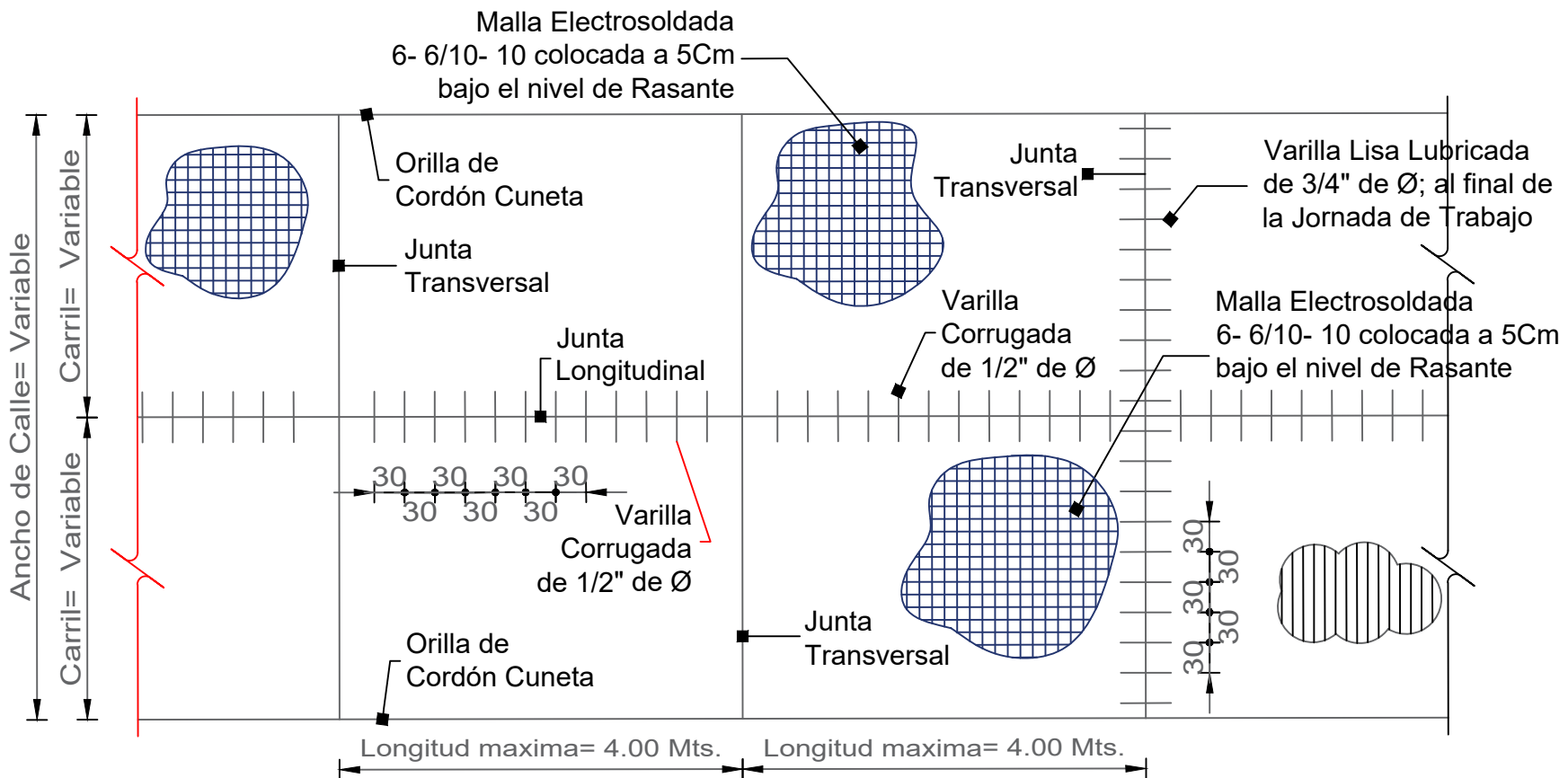


Sección de Guarnición y Banqueta

SIN ESCALA

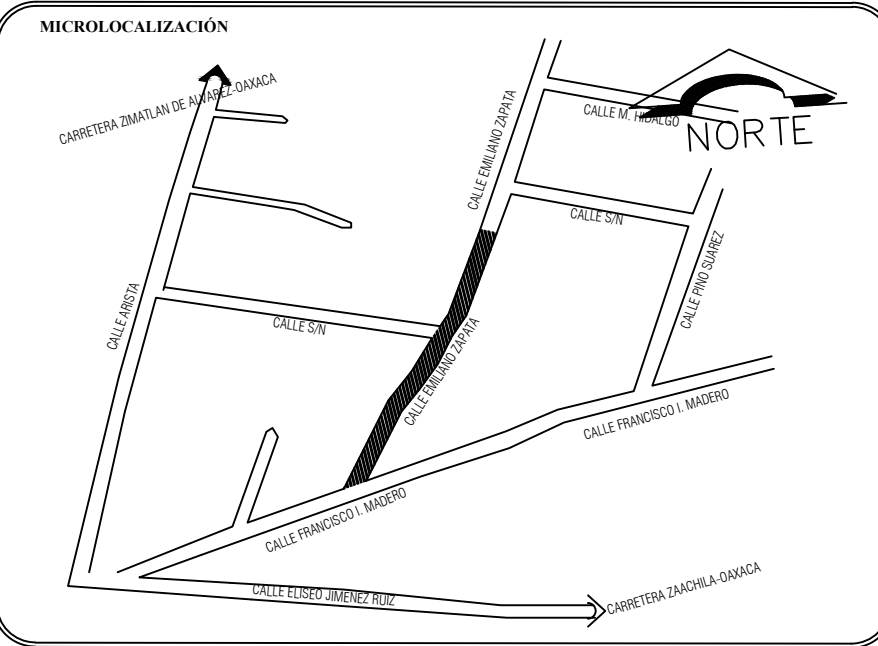
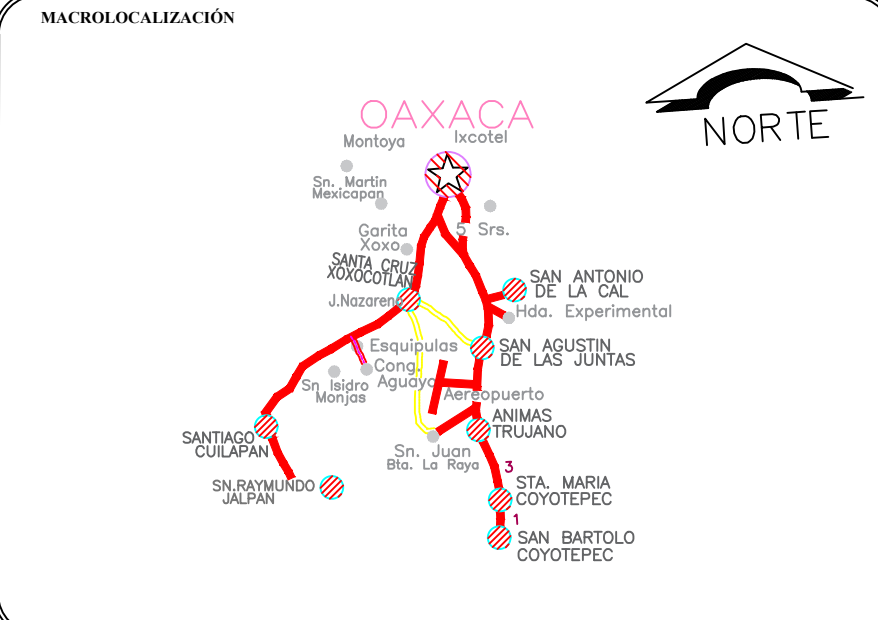


Detalle de Excavación para Guarnición
sin escala



PLANTA DE CALLE

DISTRIBUCIÓN DE PASAJUNTAS
SIN ESCALA



CALLE A PAVIMENTAR EMILIANO ZAPATA
INICIO 16.973002° -96.759550°
TERMINO 16.972178° -96.757460°

SIMBOLOGIA	
	POSTE DE C.F.E.
	RED DE AGUA POTABLE
	ÁRBOLES
	CALLE A PAVIMENTAR
	GUARNICION
	SEÑALAMIENTO CRUCE DE PEATON

PROYECTISTA Y D.R.O.	
NOMBRE	
CEDULA	D.R.O.
PRESIDENTE MUNICIPAL	
NOMBRE	SELLO
FIRMA	
SINDICO MUNICIPAL	
NOMBRE	SELLO
FIRMA	
REGIDOR DE OBRAS	
NOMBRE	SELLO
FIRMA	

DATOS DEL PROYECTO	
PROYECTO	FECHA
Construcción de Pavimento con Concreto Hidráulico de la Calle Emiliano Zapata	
LOCALIDAD	
MUNICIPIO	(342) San Raymundo Jalpan
DISTRITO	(19) Centro
REGION	(08) Valles Centrales
ESTADO	(20) Oaxaca

ACOTACION	PLANO
METROS	PLANO DE DETALLES
ESCALA	
LA INDICADA	

PA-02	DET-01
	2/2