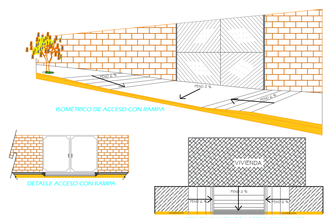
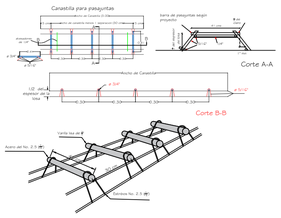
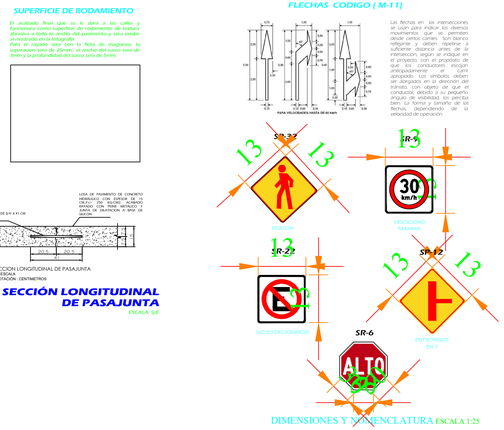


DETALLE DE ACCESO
SIN ESCALA

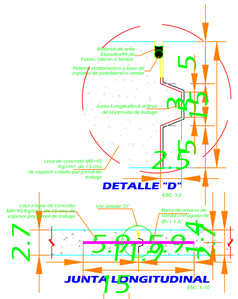


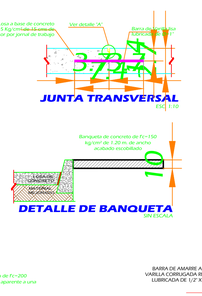
DETALLE DE SILLETAS
SIN ESCALA

SECCIÓN LONGITUDINAL DE PASAJUNTA
ESCALA S/E

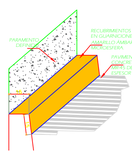


DETALLE CONSTRUCTIVO
UNIÓN DE LOSA EXISTENTE CON LOSA NUEVA
ESCALA S/E

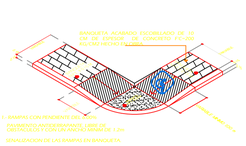




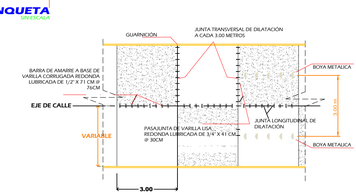
ELEMENTOS DEL PAIMENTO



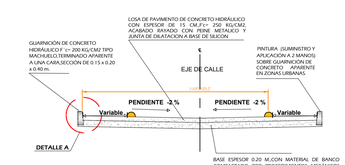
PINTURA EN GUARNICIONES
ESC.:S/ESC



DETALLE DE ESQUINA
SIN ESCALA



PLANTA DE PAVIMENTACIÓN
ESCALA S/E



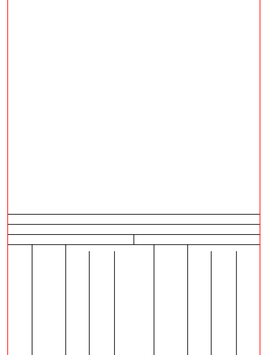
SECCIÓN DE PAVIMENTACIÓN
ESCALA S/E

SUPERFICIE DE RODAMIENTO

El acabado final que se le dara a las calles y funcionara como superficie de rodamiento de bodua y abrasiva a todo lo ancho del pavimento y sera similar a la textura de una lija gruesa.

Para el logrado sera con la flota de magnesia, la separacion sera de 25mm, el ancho del surco sera de 3mm y la profundidad del surco sera de 5mm.

La flechas en las intersecciones se usan para indicar los diversos movimientos que pueden hacerse los conductores que llegan a ellas y deben repetirse a suficiente distancia antes de si cruzamiento para que sean vistas a tiempo, con el propósito de que los conductores escojan anticipadamente el carril apropiado. Los símbolos deben ser pintados en el centro del carril, con objeto de que el conductor, debido a su pequeño ángulo de visibilidad, los perciba fácilmente y sienta de si dirección, tomando en la velocidad de operación



NORMAS DE CONSTRUCCION	
TRAZO Y NIVELACION	SCT.N.PRY.CAR.1 002/07
	N.CTR.CAR.1.01.003/11.
AFINE Y COMPACTACION	N.CTR.CAR.1.01.009/16
BASE HIDRAULICA	N.CTR.CAR.1.04.002/11.
PAVIMENTO	N.CTR.CAR.1.04-009/06.
GUARNICION	N.CTR.CAR.1.02.010/.00.
PINTURA EN GUARNICIONES	N.CTR.CAR.1.07.002/00.

RESUMEN DE SEÑALES VERTICALES			
SEÑAL	DIMENSION	CANTIDAD	DESCRIPCION
		PREVENTIVAS	
SR-33	0.61 X 0.61	1	CRUCE PEATONAL EN T
SR-22	0.61 X 0.61	1	PEATONES
		RESTRICTIVAS	
SR-3	0.61 X 0.61	1	VELOCIDAD MAXIMA
SR-12	0.61 X 0.61	1	ENTRONQUE EN T
SR-6	0.61 X 0.61	1	NO ESTACIONARSE

UBICACION DE SEÑALAMIENTO VERTICAL NUEVO					
No. SEÑAL	CADENAMIENTO		EJE DE CALLE	DIMENSION (CMS.)	DESCRIPCION
	DERECHA	IZQUIERDA			
1	0+000.23		SR-33	71 X 71	PEATONES
2		0+000.00	SR-22	71 X 71	NO ESTACIONARSE
3	0+000.00		SR-12	71 X 71	ENTRONQUE EN T
4	0+000.23		SR-3	71 X 71	VELOCIDAD
5		0+000.00	SR-33	71 X 71	PEATONES
6	0+000.00		SR-3	71 X 71	VELOCIDAD (30 Km/H)
7		0+000.23	SR-22	71 X 71	NO ESTACIONARSE
8	0+000.23		SR-33	71 X 71	PEATONES
9		0+000.00	SR-22	71 X 71	NO ESTACIONARSE
10	0+000.00		SR-12	71 X 71	ENTRONQUE EN T
11		0+000.23	SR-33	71 X 71	PEATONES
12	0+000.23		SR-3	71 X 71	VELOCIDAD (30 Km/H)
13		0+000.00	SR-33	71 X 71	PEATONES
14	0+000.00		SR-12	71 X 71	ENTRONQUE EN T

ESPECIFICACIONES GENERALES

CEMENTO PORTLAND

Se utilizará preferentemente cemento portland tipo I (normal), en el caso que se requiera o aparezca rápido el fraguado se podrá utilizar cemento portland tipo III (de alta resistencia inicial) o cemento portland tipo V (de alta resistencia a los sulfatos) cuando exista riesgo de exposiciones y siempre que sea posible se utilizará agua potable, con un pH entre 6 y 8.2.

AGREGADOS

Los agregados serán duros que no presenten reactividad potencial álcali-agregado, el tamaño máximo del agregado grueso no será mayor de 1 ½" los agregados deberán ser manejados y almacenados de tal manera que se reduzca al mínimo la segregación, degradación y contaminación.

AGUA DE

El agua empleada deberá estar libre de materia

TERRAZAS

En mayor donde se requiere de formación del terraplen. Se utilizará material de banco para la formación del mismo, este material deberá estar libre de materia orgánica. El terraplen se construirá en capas de 20 cms. tendido con motoconformadora y compactado con rodillo liso vibratorio, el material que se utilizara en el terraplen será el de la excavación que resultara por material media de roca y mezclada suciedad, hasta obtener una mezcla homogénea.

BASE HIDRAULICA

Se utilizará material de banco, llegado al nivel de terracerías, se extenderá el material mejorado en una capa de 0.20 m de espesor y todos los ajustes de la sección perfectamente, en ocasiones agua para alcanzar la humedad óptima y se compactará en capa hasta alcanzar el grado de 100% del peso volumétrico seco máximo del material.

CAMBIA

La cimbra que se utilice en la construcción de los guarniciones deberá ser metálica o triplay marino, del espesor adecuado para evitar que la cimbra se abombe o se mueva durante el colado, deberá ser lisa para obtener un buen acabado del concreto, debiendo estar perfectamente rígida y el suelo para conservar fielmente los datos de proyecto.Se deberá aplicar un desmoldante a base de aceite quemado, petróleo, estearina y diferentemente de la solución y cumplir con la norma referente a los trabajos.

En las curvas, la cimbra se acomodará a los polígonos más convencionales, pudiendose emplear elementos rectos rígidos de longitud no mayor a 1.00 m.

Se deberá disponer de un número suficiente de cimbra para tener colocado, en todo momento de la obra, una longitud mínima igual a la que se pueda colar en una jornada de 8 hrs de trabajo, más 15 % de reserva. Se deberá disponer además de un suficiente número de cimbra para que, durante el tiempo que transcurra entre el colado de una sección y el descimbrado de la inmediata posterior, no existan tramos de cimbra libres. Todos los elementos de cimbra deberán ser aprobados por la supervisión antes de su utilización, la cimbra deberá ser revisada después de cada utilización y reparada o sustituida cuando presente deformaciones o desperfectos que puedan afectar la apariencia o resistencia y la compresión (P.U.) es de 250 de la colocación del concreto, se deberá verter lo segregación y la colocación del concreto, se deberá verter lo segregación y la

La cimbra que se utilice en la construcción del concreto en el arroyo vehicular deberá ser metálica, del espesor adecuado para que tenga la suficiente rigidez y resistencia para soportar el peso del concreto sin deformarse los ajustes de estrado y el colado del concreto, debiendo estar perfectamente rígida al punto para conservar fielmente los datos de dimensionado del proyecto.

Y se verificará que la superficie sobre la que se colocarán el concreto cumpla con las características geométricas, de textura y de resistencia especificadas en el proyecto.

Antes de la colocación del concreto, sin formar enchancharmientos, se aplicará agua por aspersión para evitar que la capa de subbase/sub b/ cimbra agua a la mezcla.

La colocación del concreto será de forma continua y no por tramos alternados como comúnmente se realiza, es decir, el guarnecido no tendrá juntas frías sino hasta el término de la jornada de trabajo. Cuando por alguna razón se interrumpa el colado por más de 30 minutos, se colocará una junta de construcción. El concreto se colocará en capas horizontales uniformes para homogeneizarlo y evitar que se forme en el guarnecido un plano debil.

La compactación del concreto tiene por objetivo lograr que éste alcance el máximo peso volumétrico en alcanzar su homogeneidad.Para ello se pondrán utilizarse vibradores de pisón, de reglas o el vibrador por inmersión.

CURADO DE LOS SUPERFICIE DE ROAMIENTO

Se utilizará membrana de curado base de resina, con un termosello diluido a 18 grados con un espesor de 3 a 10 mm y una separación de 75 mm. Se le pasará una fina de magnesio. El concreto deberá estar lo suficientemente plástico para que el material pueda penetrar en el concreto fresco, pero no tan fluido que se escurra de las superficies. Se evitará el asentamiento de los cuidados del material aplicado por el mismo concreto. Si progresa un solo sentido del texturizado del concreto, en sentido transversal al eje de la calle.

JUNTA DE CONTRACCION

Se utilizará material de banco, se aplicará sol vitrino asfaltico o equivalente, se aplicará a cepillo. Sobre este se aplicará el sello empleándose elastic699 de Fester, o sikcon o similar, aplicándose en frio.

La formación mediante el aserrado del concreto endurecido en las sitios mencionados previamente, produciendo una ranura con una o varias pasadas de una delos de disco. Lo colocación y la dimensiones de las ranuras, en cuno el aserrado y cimbra de los mismos están especificadas en este plano a este del concreto será de 8 cms de ancho por de fotos

SELLADO Y RELLENO DE JUNTAS

Se utilizará material de banco, se aplicará de construcción ziipo de, mediante cimbras de madera o metal, los juntas deberán de apuntar a las dimensiones y características indicadas en el proyecto. Para el sellado de las juntas se utilizará el relleno elastomerico de poliletileno o similar. Sobre este se aplicará el sello elastomerico o similar, aplicándose en frio.

CURADO DEL CONCRETO

El curado del concreto deberá iniciarse inmediatamente después del acabado final con aberturas agua, cuando el concreto empiece a perder su brillo superficial, no debiendo interrumpirse durante los 14 días siguientes a la fecha del colado. Para el curado del concreto se utilizará membrana de curado base de resina, con termosello diluido a 18 grados Pmss 2 (2 , 7 lb/ pg), que sigo una membrana impermeable y contenerse preferentemente de color blanco tipo LPGTM 7, 30+ tipo 2 y que impida la evaporación del agua que contiene la mezcla de concreto, esta operación deberá ser revisada y aprobada por la supervisión.

VERIFICAR AL TERMINO

La aperture el tránsito vehicular podrá realizarse después de 28 días contados a partir de la terminación del pavimento, siempre y cuando la resistencia a la compresión del concreto a los 28 días de la realización a la ruptura y se tomen por flexión 210 kg/cm2, y de prueba hay a este ambiente.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

TRABAJOS PRELIMINARES

TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO.

Este trabajo consiste en efectuar el trazo con equipo topográfico para definir los niveles, de escurrimientos longitudinal y bombeo que el escurrimiento transversal, para lo cual se tiene que definir los bancos de nivel, algunos o todos los operaciones siguientes que comprenden este concepto son: ingeniero topográfico, ecsonero, referencias, instrucción en los planos aprueban.

TERRACERIA

CORTE DE TERRENO NATURAL PARA DESPLANTE DE CUERPO DE PAVIMENTO, POR MEDIOS MECANICOS DE O A 1.00 M. EN MATERIAL TIPO I Y, ZONA 3, IN CLUYE MAQUINARIA, COMPACTACION DEL AREA, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA PARA LA CORRECTA EJECUCION.

Se refiere a los trabajos de corte para retiro de material en mal estado, el cual no tendrá ninguna utilización posterior dentro de la obra, y que se encuentra localizado en el área de desplante del terraplén de acuerdo a las secciones, los cortes que se realizaran serán preferentemente tomando como referencia el cadenamiento y los niveles de acuerdo al plano correspondiente para saber el espesor de corte.

SUMINISTRO, BELLEVO Y COMPACTACION DE MATERIAL TIPICO DE UN BANCO FUERA DE LA OBRA CON VIBRO COMPACTADOR EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR, INCLUYE ACARREO DENTRO DE LA OBRA, BIEN COMPACTADO.

Una vez que se haya retirado el material de corte, se colocará material de banco para formar el terraplén, el cual se colocará en capas de 20 cm. de espesor, con el equipo mecánico de la maquinaria. Se tiene que dar suficiente atenciones que ocasionen deficiencias en la calidad de la obra. El terraplén se compactará al 100% Proctor, durante este proceso de compactación del material se le incorporará humedad para que tenga la suficiente rigidez y resistencia para soportar sin deformarse los ejecutados de estrado y el material que se usará para el terraplén deberá estar limpio, libre de materia orgánica.

El objeto de un relleno compactado es densificar el suelo y se puede hacer aplicando carga con un peso estático, mediante golpes con un objeto por vibración, por medios mixtuales (peson de mano) o por medios mecánicos ligeros o pesados,(vibro apisonador, placa vibratoria).

La compactación se utiliza para eliminar los asentamientos y para hacer más impermeable el suelo, cuando sea el caso. Este concepto incluirá el acarreo con camión volteo dentro el sitio del banco de tiro que indique el Residente.

RENO Y COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL CON EQUIPO COMPACTADOR, PARA EL TERRAPLEN DE LA CALLE.

Una vez que se haya nivelado el terreno natural y se haya llegado al nivel de desplante del pavimento, se procederá a compactar con equipo mecánico. Al iniciar los trabajos de compactación, se procederá a saturar de agua la superficie del terreno para obtener una compactación adecuada.

SUMINISTRO Y TENDIDO DE MATERIAL PARA CAPA DE BASE HIDRÁULICA, CON EQUIPO COMPACTADOR INCLUYE MATERIAL Y COMPACTACIÓN.

Una vez que se haya retirado el material de corte y se ha ya afinado y compactado el terreno natural, se procederá a colocar material de banco para formar el terraplén, el cual se colocará en capas de un espesor de 20 cm, se tendera con equipo mecánico y se realizará de forma tal que no surjan 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 humedad por medio de riego y mezclado sucesivo, hasta obtener una mezcla homogénea. El material que se usará para la base deberá estar limpio y libre de materia orgánica.

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

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

GUARNICIÓN

EXCAVACIÓN.

Por medios manuales en terreno tipo I a una profundidad de 0 a 1.00 m. Incluye: afine de talud y acarreo dentro de la obra.

CONSTRUCCIÓN DE LA GUARNICIÓN.

De concreto hidráulico de f'c= 200 kg/cm2, terminado en aparente en una cara, con sección de 15 x 40 cm. Incluye: cimbra, descimbrado, colocación y vibrado del concreto, curado y mano de obra. Se refiere a los trabajos de construcción de los guarniciones deberá ser metálica o triplay y marino, del espesor adecuado para evitar que la cimbra se abombe o se mueva durante el colado, deberá ser lisa para obtener un buen acabado del concreto, debiendo estar perfectamente rígida al punto para conservar fielmente los datos de proyecto.Se deberá aplicar un desmoldante a base de aceite quemado, petróleo, estearina y diferentemente de la solución y cumplir con la norma referente a los trabajos. Se construirá en tramos no mayores a 12 m. alrgando juntas con cartón asfaltico a cada 3 m.

Una vez que se haya retirado el material de corte, se procederá a compactar con equipo mecánico. Al iniciar los trabajos de compactación, se procederá a saturar de agua la superficie del terreno para obtener una compactación adecuada.

Una vez que se haya nivelado el material de corte y se ha ya afinado y compactado el terreno natural, se procederá a colocar material de banco para formar el terraplén, el cual se colocará en capas de un espesor de 20 cm, se tendera con equipo mecánico y se realizará de forma tal que no surjan 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 humedad por medio de riego y mezclado sucesivo, hasta obtener una mezcla homogénea. El material que se usará para la base deberá estar limpio y libre de materia orgánica.

PAVIMENTO

FORMACIÓN DEL PAVIMENTO

De concreto hidráulico de 15 cm de espesor a base de concreto F'c=250 kg/cm2, con un revenimiento de 8 a 10 cm acabado rugoso con peine metálico a 90º con un espesor de 2 a 3.0 mm de profundidad, con una separación de 2 cm. Incluye: cimbra, descimbrado, colocación y vibrado del concreto, curado y mano de obra. Se refiere a los trabajos de construcción de los guarniciones deberá ser metálica o triplay y marino, del espesor adecuado para evitar que la cimbra se abombe o se mueva durante el colado, deberá ser lisa para obtener un buen acabado del concreto, debiendo estar perfectamente rígida al punto para conservar fielmente los datos de proyecto.Se deberá aplicar un desmoldante a base de aceite quemado, petróleo, estearina y diferentemente de la solución y cumplir con la norma referente a los trabajos. Se construirá en tramos no mayores a 12 m. alrgando juntas con cartón asfaltico a cada 3 m.

Una vez que se haya retirado el material de corte, se procederá a compactar con equipo mecánico. Al iniciar los trabajos de compactación, se procederá a saturar de agua la superficie del terreno para obtener una compactación adecuada.

EL ACERO DE REFUERZO

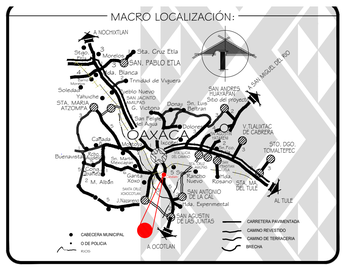
Para concreto hidráulico deberá de llegar a la obra sin oxidación,polyalcal. A juicio de la secretaria, libre de escamas, grasas, quiebres, escamas y deformaciones de la sección y cumplir con la norma referente a los trabajos.

LIMPIEZAS

LIMPIEZA FINA DE LA OBRA PARA ENTREGA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

Se entenderá por limpieza final de la obra para entrenga a los actividades involucradas con la limpieza general de la obra, retiro del material de desperdicio, basura, pedrtos sueltos, etc., y su retiro a sitios donde no entorpezcan en la ejecución de los trabajos.

RECOMENDACIÓN DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS			PROYECTO						
CADENAMIENTO	ANCHO DE CORTE (INCLUYE CUNETAS) (CORTE EN TERRENO NATURAL)	CLASIFICACIÓN	ANCHO DISPONIBLE PARA CALZADA	ANCHO DISPONIBLE PARA CARRILES DE CIRCULACIÓN	ANCHO DISPONIBLE PARA ACOTAMIENTOS	GUARNICIÓN		ANCHO DE BANQUETA O FAJILLA	
						DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA
0+000.00	9.97	S.N.	9.97	2.44	0.80	0.30	0.15	0.75	0.75
0+020.00	9.46	S.N.	9.46	2.29	0.80	1.20	0.15	0.75	0.46
0+040.00	9.44	S.N.	9.44	2.29	0.80	1.20	0.15	0.75	0.44
0+060.00	9.48	S.N.	9.48	1.22	0.80	1.22	0.15	0.75	0.48
0+080.00	9.60	S.N.	9.60	1.30	0.80	1.30	0.15	0.75	0.60
0+100.00	9.59	S.N.	9.59	1.095	0.80	1.305	0.15	0.75	0.59
0+120.00	9.47	S.N.	9.47	1.23	0.80	1.29	0.15	0.75	0.47
0+140.00	9.49	S.N.	9.49	1.24	0.80	1.29	0.15	0.75	0.49
0+160.00	9.71	S.N.	9.71	1.36	0.80	1.25	0.15	0.75	0.71
0+180.00	9.71	S.N.	9.71	1.36	0.80	1.26	0.15	0.75	0.71
0+200.00	9.52	S.N.	9.52	1.26	0.80	1.26	0.15	0.75	0.52
0+220.00	9.76	S.N.	9.76	2.33	0.80	1.03	0.15	0.75	0.76
0+240.00	9.82	S.N.	9.82	1.90	0.80	1.92	0.15	0.75	0.82
0+260.00	9.62	S.N.	9.62	1.80	0.80	1.82	0.15	0.75	0.62
0+280.00	9.90	S.N.	9.90	1.20	0.80	1.20	0.15	0.75	0.90
0+300.00	9.51	S.N.	9.51	1.21	0.80	1.28	0.15	0.75	0.51
0+320.00	9.45	S.N.	9.45	1.23	0.80	1.25	0.15	0.75	0.45
0+340.00	9.46	S.N.	9.46	1.20	0.80	1.26	0.15	0.75	0.46
0+360.00	9.48	S.N.	9.48	1.20	0.80	1.28	0.15	0.75	0.48
0+380.00	9.45	S.N.	9.45	1.20	0.80	1.25	0.15	0.75	0.45
0+400.00	9.40	S.N.	9.40	1.00	0.80	1.28	0.15	0.75	0.40
0+417.23	9.61	S.N.	9.61	1.80	0.80	1.81	0.15	0.75	0.61


MACRO LOCALIZACIÓN:
NORTE
SAN MIGUEL DEL PUERTO
SAN ANDRES HUAYAPAM
SAN ANTONIO DE LA CAL
SAN JACINTO DE LOS VIENTOS
SAN PABLO ETLA
Sta. Cruz Etla
Trinidad de Viguera
Santo Nombre
Sta. Lucía del Camino
Cuilapam de Guerrero
Sn. Antonino Castillo Velasco
Sn. Agustín Yatareni
Sn. Lorenzo Cacaotepec
Sn. Sebastián Tutla
Sn. Andrés Huayapam
Sn. Antonio de la Cal
Sn. Jacinto de los Vientos
Sn. Pablo Etla
Sta. María Atzompa
Sn. Jacinto Amilpas
Sn. Felipe del Agua
Sn. Bartolo Coyotepec
Sn. Juan Bautista Cuicatlán
Sn. Raymundo Jalpan
Sn. Antonino Castillo Velasco
Sn. Agustín Yatareni
Sn. Lorenzo Cacaotepec
Sn. Sebastián Tutla
Sn. Andrés Huayapam
Sn. Antonio de la Cal
Sn. Jacinto de los Vientos
Sn. Pablo Etla
Sta. María Atzompa
Sn. Jacinto Amilpas
Sn. Felipe del Agua
Sn. Bartolo Coyotepec
Sn. Juan Bautista Cuicatlán
Sn. Raymundo Jalpan
OAXACA
Cuilapam de Guerrero
Buenavista
Sn. Felipe del Agua
Sn. Jacinto Amilpas
Sta. María Atzompa
Sn. Antonino Castillo Velasco
Sn. Agustín Yatareni
Sn. Lorenzo Cacaotepec
Sn. Sebastián Tutla
Sn. Andrés Huayapam
Sn. Antonio de la Cal
Sn. Jacinto de los Vientos
Sn. Pablo Etla
Sta. María Atzompa
Sn. Jacinto Amilpas
Sn. Felipe del Agua
Sn. Bartolo Coyotepec
Sn. Juan Bautista Cuicatlán
Sn. Raymundo Jalpan