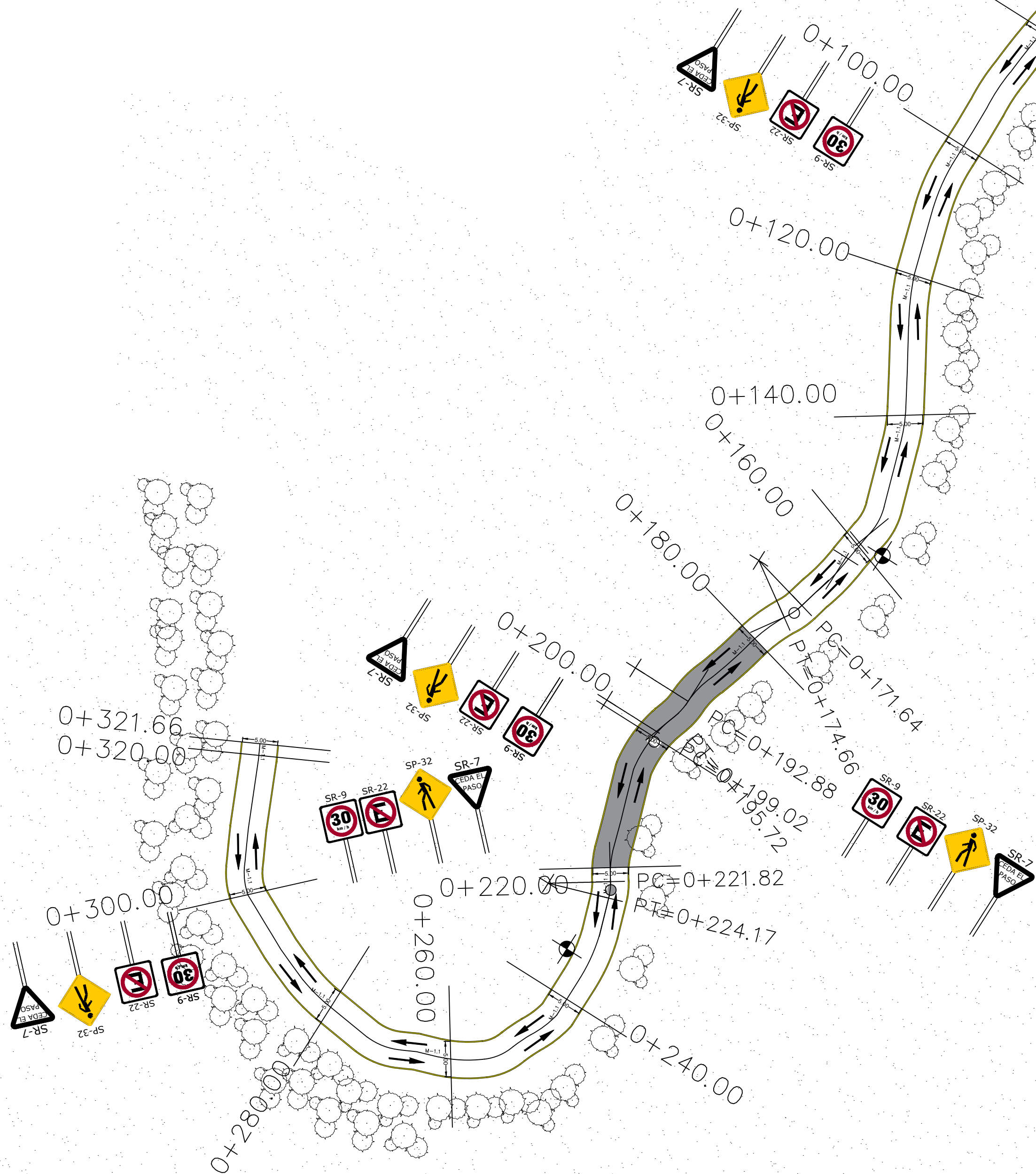
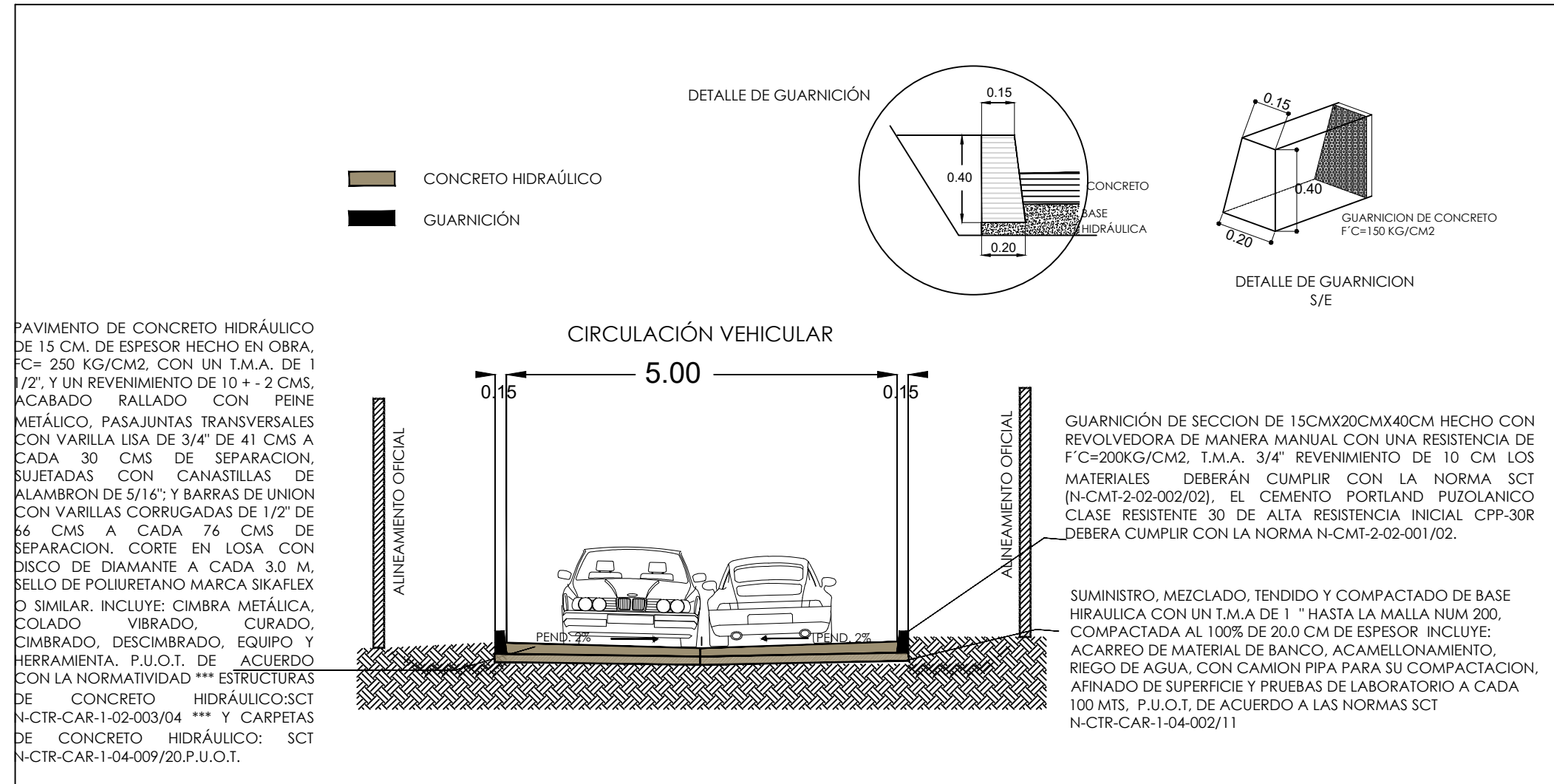


SECCION TIPO



ESPECIFICACIONES

EL PROYECTO REPRESENTA LA PAVIMENTACION DE LA CALLE PRINCIPAL UBICADA EN EL MUNICIPIO DE CIENEGUILLA COPALA. SE PROYECTA UN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO DE 15 CMS. DE ESPESOR Y UN FC= 250 KG/CM2. UTILIZANDO CEMENTO PORTLAND TIPO II, EL AGUA UTILIZADA DEBERA SER LIMPA Y CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS QUE MARCAN LAS NORMAS DE LA SCT, NMX-C-122-0HNCE-2004. EL PAVIMENTO SERA REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6/10-10 DE UN FY=5000 KG/CM2, LA CUAL SE COLOCARA 5 CMS. DEBAJO DE LA RASANTE DEL PAVIMENTO Y A 10 CM. SOBRE EL TERRENO.

PROCESO CONSTRUCTIVO

- A. TRAZO
- EL TRAZO Y NIVELACION SE REALIZARAN CON EQUIPO TOPOGRAFICO.
 - EL TRAZO DEL EJE ROJE AL PROYECTO.
- B. TERRACERIAS
- SE REALIZARA CORTES DE TERRENO CON MOTO-CONFORMADORA PARA ALOJAR LA BASE HIDRAULICA Y PAVIMENTO EN MATERIAL TIPO II, SEGUN CORRESPONDA EN CADA SECCION (DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-01-007/00).
 - EL MATERIAL PRODUCTO DEL CORTE SERA RETIRADO DEL LUGAR DE LA OBRA. (DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-01-013/00).
 - LA COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL DEBERA SER CON VIBRO COMPACTADOR DE 8 TON. Y DEBERA ALCANZAR SU GRADO DE COMPACTACION DE 100% DE SU P.V.S.S. (DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-01-013/00).
 - LA CAPA DE BASE HIDRAULICA (DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CMT-CAR-4-02-002/11). CON MATERIAL DE BANCO I (DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-01-008/00) BASE HIDRAULICA FORMADA POR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2" A FINOS EN UN 40% Y POR MATERIAL DE BANCO EN UN 60%. DE 20 CMS DE ESPESOR SE SUMINISTRARA Y MEZCLARA INCORPORANDO AGUA HASTA OBTENER UNA MEZCLA HOMOGENEA. EL MATERIAL DE BANCO TENDRA UN AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2" A FINOS. LA MEZCLA SE REALIZARA CON MOTO CONFORMADORA, UNA VEZ NIVELADA Y COMPACTADA EL AREA DE TERRENO NATURAL SE COMPACTARA POR MEDIO DE UN VIBRO COMPACTADOR DE 8 TON. COMO MINIMO. SU ESPESOR DE LA BASE SERA DE 20 CM. Y DEBERA ALCANZAR UN GRADO DE COMPACTACION DE 100% DE SU P.V.S.S.
- A. GUARNICIONES
- SERAN TIPO MACHUELO CON UNA SECCION DE 15X20X40 CM. CON ACABADO CON PINTURA AMARILLA.
 - EL CONCRETO DEBE TENER UN FC= 200 KG/CM2 CON UN AGREGADO MAXIMO DE 1".
 - EL COLADO DEBERA SER EN FORMA ALTERNADA EN TRAMOS DE 3 M. MAXIMO.
 - EL REVENIMIENTO SERA DE 10 + 2 CM.
 - DE ACUERDO A LA NORMA SCT N-CTR-CAR-1-02-010/00.
- B. BANQUETAS
- SE CONSTRUIRA BANQUETA DE 10 CM. DE ESPESOR SOBRE UN RELLENO DE MATERIAL MEJORADO Y COMPACTADO.
 - LA BANQUETA SERA CON CONCRETO CON UN FC=150 KG/CM2, T.M.A. 1" REVENIMIENTO 10 + 2 CM.
 - EL ACABO DE LA BANQUETA SERA ACABADO PULIDO ESCORILLADO.
 - EL RELLENO PARA BANQUETAS SERA EN CAPAS DE 20 CM. CON MATERIAL MEJORADO, COMPACTADO CON BALARINA, AL 95% DE SU P.V.S.S. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-010/00.
- C. PAVIMENTO
- SE VERIFICARA QUE LA SUPERFICIE DONDE SE VERTIERA EL CONCRETO CUMPLA CON LAS CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE REGULARIDAD SUPERFICIAL DE RESISTENCIA Y DE LIMPIEZA.
 - LA SUPERFICIE DE LA BASE DEBERA ESTAR HUMEDA SIN ENCHARCAMIENTOS ANTES DE VERTER EL CONCRETO.
 - LA CIMBRA DEBERA ESTAR NIVELADA.
 - SE CONSTRUIRA UN PAVIMENTO DE 15 CM. DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO, CON AGREGADO MAXIMO DE 1 1/2" Y REVENIMIENTO DE 10 + 2CM.
 - EL COLADO DEL PAVIMENTO SERA EN DOS ALAS DE 3.5 M. EN HOMBRO DERECHO E IZQUIERDO.
- DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-04-009/20.

ESPECIFICACIONES GENERALES

CEMENTO PORTLAND

SE UTILIZARA PORTLAND CEMENTO PORTLAND TIPO I (NORMAL). EN EL CASO QUE SE REQUIERA LA ABERTURA RAPIDA AL TRASGO SE PODRA UTILIZAR CEMENTO PORTLAND TIPO II (RESISTENCIA RAPIDA). EL CEMENTO UTILIZADO SERA DE UNA MISMA MARCA. DEBERA ESTAR LIMPA Y SIN HERRUMSA Y SIEMPRE QUE SEA POSIBLE SE UTILIZARA AGUA POTABLE. CON UN PH ENTRE 6 Y 8.2. AGREGADOS DEBERAN SER SANOS Duros QUE NO PRESENTEN REACTIVIDAD POTENCIAL ALCAI-AGREGADO. EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO NO SERA MAYOR DE 1 1/2". LOS AGREGADOS DEBEN SER MANEJADOS Y ALMACENADOS DE TAL MANERA QUE SE REDUZCA AL MAXIMO LA SEGREGACION, SEGREGACION Y CONTAMINACION.

ADITIVOS: NO SE DEBERAN EMPLEAR ADITIVOS EN LA MEZCLA.

TERRAPLENES: UTILIZARA MATERIAL DEL BANCO PARA LA FORMACION DEL TERRAPLEN. ESTE MATERIAL DEBERA ESTAR LIMPIO DE MATERIA ORGANICA. EL TERRAPLEN SE CONSTRUIRA EN CAPAS DE 30CM. TENDIDO CON EQUIPO MECANICO Y SE COMPACTARA AL 100% PROCTOR. DURANTE EL PROCESO DE COMPACTACION, AL MATERIAL SE LE INCORPORARA AGUA NECESARIA POR MEDIO DE RIEGO Y MEZCLADOS SUCESIVOS, HASTA OBTENER UNA MEZCLA HOMOGENEA.

BASE HIDRAULICA: SE CONSTRUIRA UNA CAPA DE BASE HIDRAULICA FORMADA POR GRAVA TRITURADA DE 1 1/2" A FINOS EN UN 40% Y POR MATERIAL DE BANCO EN UN 60%. DE 20 CMS DE ESPESOR COMPACTADA AL 100%. EL MATERIAL NO DEBERA CONTENER PARTICULAS MAYORES DE 1 1/2" Y SU COMPACTACION DEBERA SER DE TAL MANERA QUE EL PORCENTAJE QUE PARA LA MALLA NO. 4 NO SEA MAYOR DE 60%.

CIMBRADO: LA CIMBRA QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCION DE LAS GUARNICIONES DEBERA SER METALICA. DEL TIPO ADECUADO PARA QUE TENDRA LA SUFICIENTE RESISTENCIA PARA SOPORTAR SIN DEFORMARSE EL VACADO DEL COLADO Y VIBRADO DEL CONCRETO DEBIDO ESTAR PERFECTAMENTE SUELO AL SUELO PARA CONSERVAR RELENTO LOS DATOS DE ALINEAMIENTO Y PENDIENTE. ASI COMO CONTAR CON LOS DISPOSITIVOS NECESARIOS PARA PRODUCIR LOS BOQUES DE LAS AREAS CORRESPONDIENTES AL TIPO DE GUARNICION.

SE CAMBIA POR LOSAS METALICAS Y AUTORA SERA IGUAL AL ESPESOR DEL PAVIMENTO POR CONSTRUIR LA FUNCION DE LA CIMBRA AL SUELO SE HARA MEDIANTE PASADORES DE ANCLAJE QUE PERMITAN CUMPLIR DESPLAZAMIENTO VERTICAL U HORIZONTAL. DEBENDO ESTAR SEPARADOS COMO MAXIMO 1 M. Y EXTENDIENDO AL MENOS UNO EN CADA EXTREMO DE LOS ENCORCADOS O EN LA UNION DE ESTOS MISMO.

PARA LAS CURVAS: LA CIMBRA SE ACOMODARA A LOS POLIGONOS MAS CONVENIENTES, PUEDEN EMPLEAR ELEMENTOS RECTOS RIGIDOS, DE LA LONGITUD MAS ADECUADA.

SE DEBERA DISPONER DE UN NUMERO SUFICIENTE DE CIMBRA PARA TENER COLOCADA, EN TODO MOMENTO DE LA OBRA, UNA LONGITUD POR UTILIZAR QUE ABASTECA 3 HORAS DEL JORNAL DE TRABAJO. MAS LA CANTIDAD NECESARIA PARA PERMITIR QUE EL DESMONTADO DEL CONCRETO SE HAGA A LAS 14 HORAS DE SU COLOCACION.

TODOS LOS MATERIALES UTILIZADOS EN ESTA ACTIVIDAD, DEBERAN SER DEPOSITOS EN UN LUGAR SEGURO, DE MANERA QUE LOS CLAVOS, ALAMBRE RECOCCIO Y OTROS NO SIGNIFIQUEN PELIGRO ALGUNO PARA LAS PERSONAS QUE TRANSITAN POR EL LUGAR. POR OTRO LADO, TODO EL PERSONAL DE OBRA DEBERA UTILIZAR EQUIPO DE SEGURIDAD COMO: GUANTES, BOTAS Y CASCO PROTECTOR. A FIN DE EVITAR POSIBLES ACCIDENTES.

CONSTRUCCION DE GUARNICIONES

PARA LA CONSTRUCCION DE LAS GUARNICIONES EL CONCRETO DEBERA TENER UN FC= 200 KG/CM2, Y EL CEMENTO DEBERA CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA N-CMT-2-02-001/02. LAS DIMENSIONES DEL TIPO DE GUARNICION SERAN LAS ESPECIFICADAS EN LOS PLANOS.

EL COLADO DEBERA DE HACERSE CONTINUO UTILIZANDO VIBRADOR PARA AYUDAR A SENSAR LAS AGREGADOS HOMOGENEAMENTE. LAS JUNTA SE REALIZARAN A BASE CARTON ASFALTICO, A UNA DISTANCIA MAXIMA DE 3.00M. EL ACABADO SERA E TIPO APARENTE EN LA CAPA EXTERIOR Y PULIDO EN LA CORONA.

PARA LA ELABORACION DEL CONCRETO SE USARA CEMENTO PORTLAND PUOLCANICO CLASE RESISTENCIA 30 DE ALTA RESISTENCIA INICIAL CPP-30R. DEBENDO DE CURAR EL CONCRETO POR INTERVALOS DE 3HR. POR DIA, EN UN PERIODO DE 14 DIAS MINIMO POR RIEGO O BIEN USANDO HERRAMIENTA DE CURADO.

PARA LA COMPACTACION DEL CONCRETO SE USARA VIBRADOR PARA LA ELABORACION DEL AGREGADO GRUESO PARA LA ELABORACION DEL CONCRETO SERA DE 1 1/2".

EL REVENIMIENTO A USAR PARA SU RENDIBILIDAD SERA DE 10 + 2 CM. PARA LA NIVELACION DE LAS GUARNICIONES SE USARA EL CEMENTO PORTLAND PUOLCANICO CLASE RESISTENCIA 30 DE ALTA RESISTENCIA INICIAL CPP-30R. LAS ANOTACIONES 00X00 INDICAN EL CADENAMIENTO DEL PERIL AL CENTRO DE LA CALLE.

CONCRETO

ANTES DEL TENDIDO DEL CONCRETO SE APLICARA UN RIEGO DE AGUA PARA HONDEAR LA CAPA BASE HIDRAULICA. SE USARA CONCRETO CON UNA RESISTENCIA DE 250 KG/CM2, CON UN REVENIMIENTO DE 5 A 10 + 2 CM Y AGREGADO GRUESO MAXIMO DE 1 1/2" Y SE VIBRARA DURANTE TODO EL COLADO. EL ESPESOR DE LA LOSA DE CONCRETO SERA DE 15 CM. EL CONCRETO SE ELABORARA CON AYUDA DE REVOLVEDORA DE GASOLINA. SE EMPLEARA CEMENTO PUOLCANICO TIPO PORTLAND.

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO SE MEDIRA POR EL PROCEDIMIENTO DEL MODULO DE RESISTENCIA A LA TENSION POR FLEXION CON CARGAS EN LOS TERCIOS DE SUS CLAVOS, CORRELACIONADO CON LAS RESISTENCIAS A LA COMPRESION (F'C) A LOS 28 DIAS DESDE LA COLOCACION DEL CONCRETO. SE DEBERA EVITAR LA SEGREGACION Y LA COMPACTACION SE HARA CON VIBRADOR A GASOLINA.

LA CIMBRA QUE SE UTILICE EN LA CONSTRUCCION DEL CONCRETO EN EL ARROYO VEHICULAR DEBERA SER METALICA, DE ESPESOR DE 15 CM. QUE SERA EL ADECUADO PARA OBTENER LA RIGIDEZ Y RESISTENCIA PARA SOPORTAR SIN DEFORMARSE LOS VACADOS DEL COLADO. SE FLUARA PERFECTAMENTE A SUELO PARA REPARAR LOS ANCHOS Y SECCIONES DEL ALINEAMIENTO Y PENDIENTES REQUERIDAS EN PROYECTO.

SE VERIFICARA QUE LA SUPERFICIE SOBRE LA QUE SE EXTENDERA EL COLADO DE CONCRETO DEBERA CUMPLIR CON LAS CARACTERISTICAS DE UNA BASE HIDRAULICA, SERA UNA SUPERFICIE REGULAR Y BIEN NIVELADA Y LIMPA DE ELEMENTOS QUE CONTAMINEN EL CONCRETO DE LA LOSA.

ANTES DEL VACADO DEL COLADO DE CONCRETO, SIN FORMAR ENCHARCAMIENTOS, SE APLICARA UN RIEGO DE AGUA UNIFORME SOBRE LA SUPERFICIE. EL VACADO DEL COLADO SERA DE FORMA CONTINUA. ES DECIR EL COLADO NO TENDRA JUNTAS FRIAS NI HO HASTA EL TERMINO DE LA JORNADA AL FINAL DEL COLADO CONTINUO, CUANDO POR ALGUN MOTIVO SE SUSPENDA POR UN LAPSO CORTO, EL CONCRETO COLOCADO CON ANTERIORIDAD Y EL RECIN COLADO DEBERAN MEZCLARSE PARA HOMOGENIZARLOS Y EVITAR CON ESTO SE DEBATE LA UNION DE CONCRETOS.

LA COMPACTACION DEL COLADO DE CONCRETO TIENE COMO OBJETIVO LOGRAR QUE ESTE ALCANCE EL MAXIMO PESO VOLUMETRICO SIN ALTERAR SU HOMOGENEIDAD. PARA ESTE FIN SE UTILIZARA VIBRADOR A GASOLINA, TEXTURIZADO EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO.

DESPUES DE TENDER Y NIVELAR EL COLADO DE CONCRETO, SE LE PASARA FLUTA DENADA. EL CONCRETO DEBERA ESTAR LO SUFICIENTEMENTE PLASTICO PARA PERMITIR UNA PENETRACION DE LA FLUTA DENADA. SE DEBEN EVITAR TRASLAPES DE LAS DIFERENTES PASADAS DE LA FLUTA DENADA YA QUE ESTO OCASIONA EL DEBILITAMIENTO DE LOS CORONES DEL HORRERO DEJADOS POR EL MISMO USUARIO. SE PROHIBE UN SOLO SENTIDO DEL TEXTURIZADO DEL CONCRETO, EN SENTIDO TRANSVERSAL AL SENTIDO DE LA CALLE.

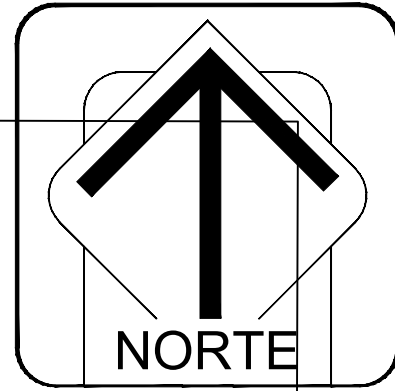
LA SEPARACION DE LOS SURCOS SERA DE 25 MM. EL ANCHO DEL SURCO SERA DE 3 MM. LA PROFUNDIDAD DEL SURCO SERA DE 5 MM.

CURADO DEL CONCRETO

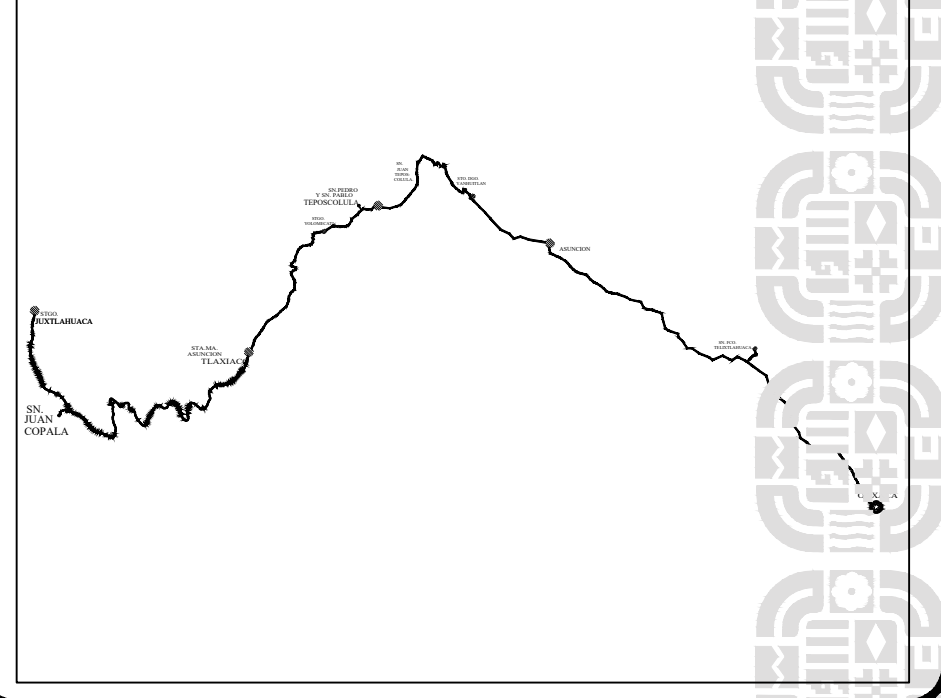
EL CURADO DEL CONCRETO DEBERA HACERSE INMEDIATAMENTE DESPUES DEL ACABADO FINAL CON ABUNDANTE AGUA CUANDO EL CONCRETO EMPACE A PERDER SU BRILLO SUPERFICIAL. REALIZAR ESTA ACCION DURANTE 28 DIAS SUCESIVAS AL COLADO. LA CAPA DE AGUA DEBERA REANAR 1 MM DE ESPESOR (10 L / 70 MTS) PARA OBTENER UNA MEMBRANA IMPERMEABLE. ESTO IMPEDIRA LA EVAPORACION DEL AGUA QUE CONTIENE EL MISMO CONCRETO. EL TRABAJO DEBERA ESTAR SUPERVISADO POR LA CONTRATISTA.

EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION DEL PAVIMENTO

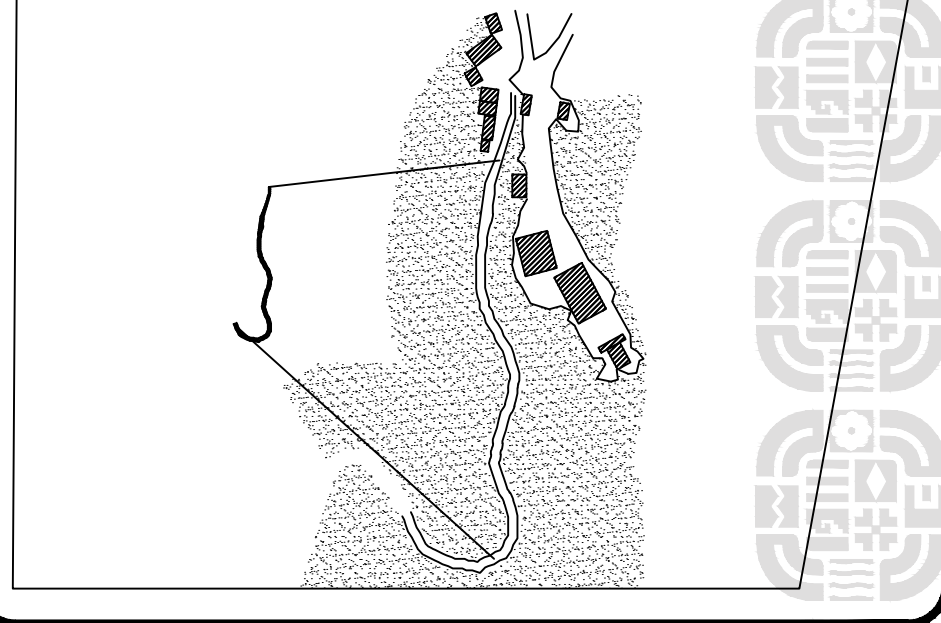
ESTARA INTEGRADO POR UNA REVOLVEDORA DE UN SACO QUE FUNCIONA A BASE DE GASOLINA, FLUTA DENADA QUE LE DARA EL TERMINADO ANTES DEL TEXTURIZADO MEDIANTE CEPILLO METALICO CON CERIAS DE ACERO INODORABLE. LA COMPACTACION SE REALIZARA CON VIBRADOR A BASE DE GASOLINA. PARA EL TENDIDO SE UTILIZARA REGLA METALICA PERFECTAMENTE ALINEADA A PLANO PARA EVITAR IMPERFECCIONES EN EL COLADO. LA CORTADORA DE SIERRA A GASOLINA UTILIZARA DISCOS DE DIAMANTE PARA CORTE DE CONCRETO Y TESTO DISCOS DEBERAN SER NUEVOS PARA LOGRAR UN CORTE LIMPIO.



MACRO LOCALIZACION:



MICRO LOCALIZACION:



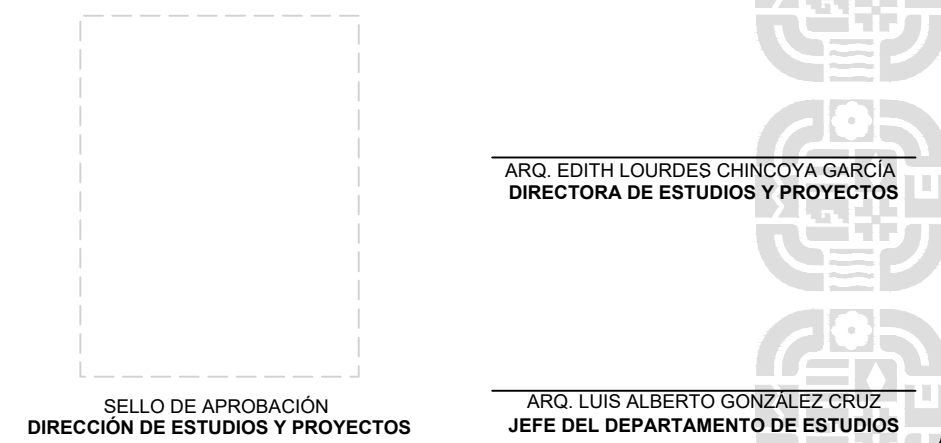
SIMBOLOGIA:

- BANCO DE NIVEL
- GUARNICION
- PAVIMENTO HIDRAULICO
- BANQUETA



ING. SALOMÓN JARA CRUZ
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE OAXACA
ARQ. CARLOS VICHIDO HERNANDEZ
SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURAS Y COMUNICACIONES
ING. LUIS EDUARDO VELASCO LUNA
SUB SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS

DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



NOMBRE DE LA OBRA:

CONSTRUCCION DE PAVIMENTO A BASE DE CONCRETO HIDRAULICO EN CALLE PRINCIPAL, LOCALIDAD DE CIENEGUILLA, MUNICIPIO SANTIAGO JUXTLAHUACA

UBICACION:

MUNICIPIO: SANTIAGO JUXTLAHUACA
LOCALIDAD: CIENEGUILLA COPALA
DISTRITO: JUXTLAHUACA
REGION: MIXTECA

DATOS DE TECNICO RESPONSABLE:



TIPO DE PLANO:

PLANO ARQUITECTONICO

