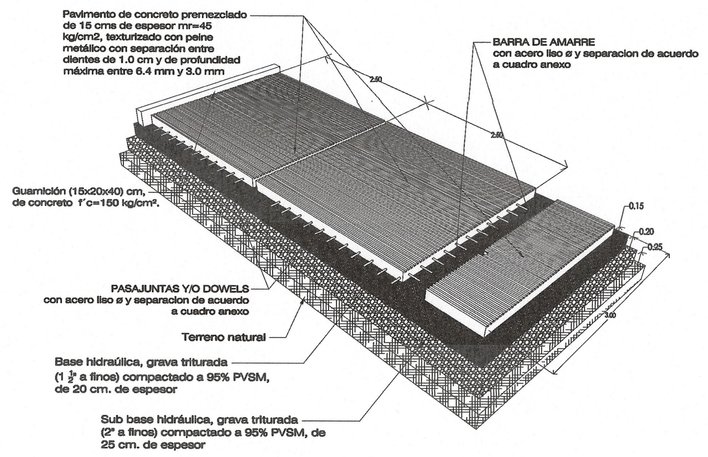
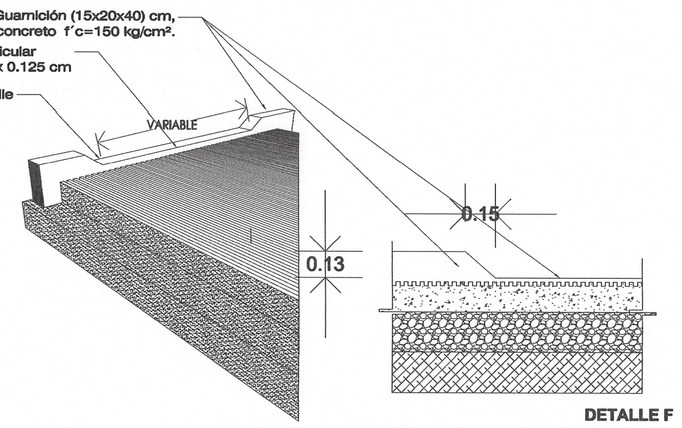
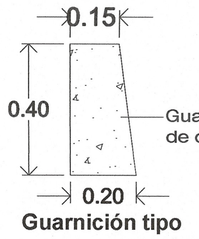


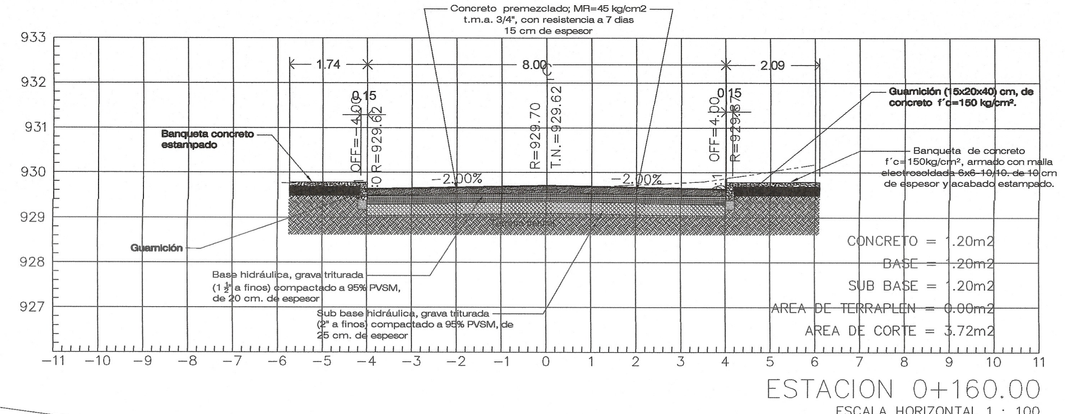


DETALLE TIPO DE RAMPA VEHICULAR

ESCALA : S/E



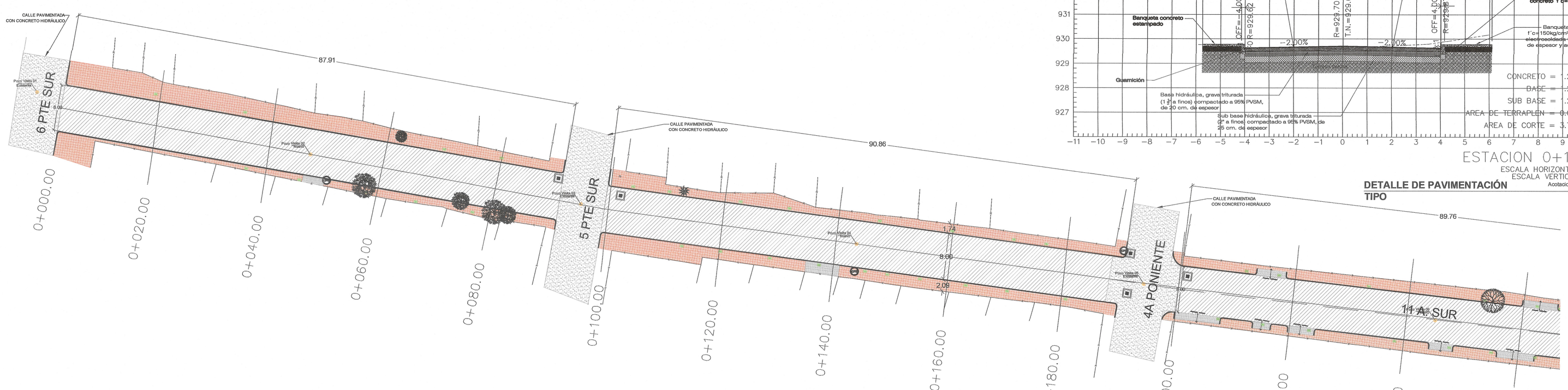
Guarnición tipo



ESTACION 0+160.00

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100
ESCALA VERTICAL 1 : 100
Acotaciones ____ Mts.

DETALLE DE PAVIMENTACIÓN TIPO S/ESCALA



FICHA TECNICA DE CONCRETO MR- 45 T.M.A. 3/4 REVENIMIENTO 10 2.5:

TIEMPOS DE FRAGUADO
Este diseño de mezcla tiene un tiempo de fraguado aproximado inicial y final entre 11 y 14 horas en un rango de temperatura ambiente de 10° a 25° y fraguado inicial y final entre 8 y 11 horas en un rangi de 25° a 40° C.

Especificación del producto MR-45 T.M.A. 1 1/2 REV 10 2.5
Resistencia a la flexión a 28 días 45 kg/cm

Relación agua cemento	0.48
Relación grava arena	1.69
Tamaño máximo de agregado	25 mm (1")
Revenimiento	10 2.5 cm
Contenido de aire	3.0 % 1.5 %
Masa unitaria	2302 kg / m

REQUISITOS DE CALIDAD PARA BASES DE DE PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO

El material cribado, parcialmente triturado, totalmente triturado o mezclado, que se emplee en la construcción de bases para pavimentos de concreto hidráulico, cumplirá con los requisitos de calidad que se indican a continuación:

1.- El material para la base hidráulica será cien (100) por ciento producto de la trituración de roca sana, cuando el tránsito esperado durante la vida útil del pavimento (EAL) sea mayor de diez (10) millones de ejes equivalentes acumulados de ocho coma dos (8,2) toneladas; cuando ese tránsito sea de uno (1) a diez (10) millones, el material contendrá como mínimo setenta y cinco (75) por ciento de partículas producto de la trituración de roca sana y si dicho tránsito es menor un (1) millón, el material contendrá como mínimo cincuenta (50) por ciento de esas partículas.

2.- Cuando inmediatamente después de la construcción de la base se coloque una carpeta de concreto hidráulico, el material para la base tendrá las características granulométricas que se establecen en la siguiente tabla

JUNTAS DE EXPANSIÓN

Para realizar la junta de expansión se colocará el material celulósico de espesor igual a ½" como frontera que separará el concreto existente del concreto a colar. En un término que comprende entre las primeras 6 horas hasta antes de 48 horas de colado el concreto se procederá a desbastar el material aislante hasta una profundidad mínima de 32 mm., de los cuales se rellenarán con una cintilla de respaldo de 16 mm y una capa de 7 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

JUNTAS DE CONTROL

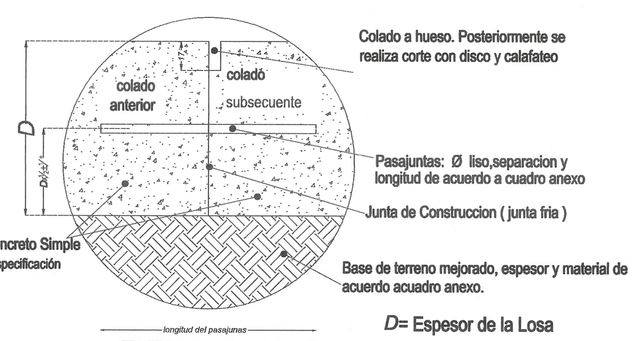
Para realizar la junta de control se hará un corte con disco dentro del periodo posterior al colado de la losa (entre 4 y 6 horas) mientras esta se encuentre lo suficientemente firme para poder caminar sobre ella pero no se debe esperar que fragüe tanto como para empezar a presentar fracturas por contracción. Una vez realizado este corte se procederá al sello del mismo por medio de un corte complementario que permita el acceso de la cintilla de respaldo y se sellará con una capa de 3 mm. de sellador elástico para juntas horizontales.

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN

Para realizar la junta de construcción sólo se deberá complementar un corte de espesor de 6 mm. y de profundidad igual a 17 mm.
Una vez realizado este corte se procederá al sello del mismo por medio de la cintilla de respaldo y se sellará con una capa de 3 mm de sellador elástico para juntas horizontales.

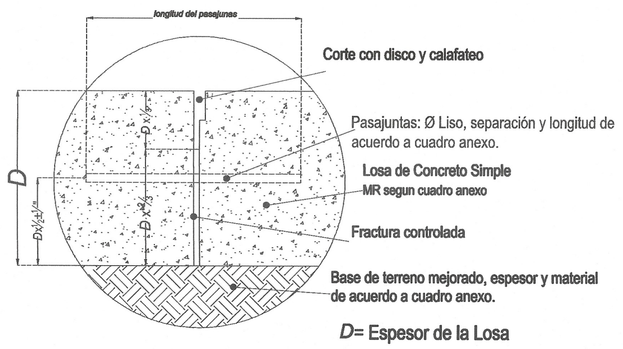
RECOMENDACIONES GENERALES

Por tratarse de un pavimento de concreto hidráulico, las juntas de expansión y contracción deberán ser selladas con un producto propio para ese fin para evitar posible debilitación de la estructura de soporte. El sellador deberá ser apoyado sobre una tirilla de respaldo la cual tendrá como fin evitar el consumo excesivo de sellador y evitar que este trabaje inadecuadamente.



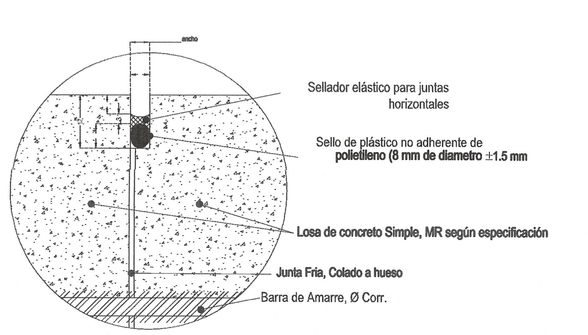
DETALLE "A"

JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCION LOSA-LOSA

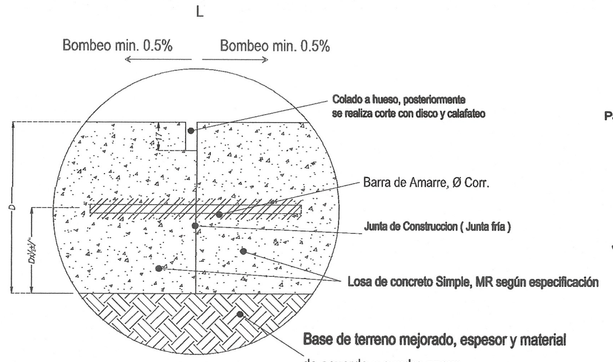


DETALLE "B"

JUNTA TRANSVERSAL DE CONTROL EN LOSAS

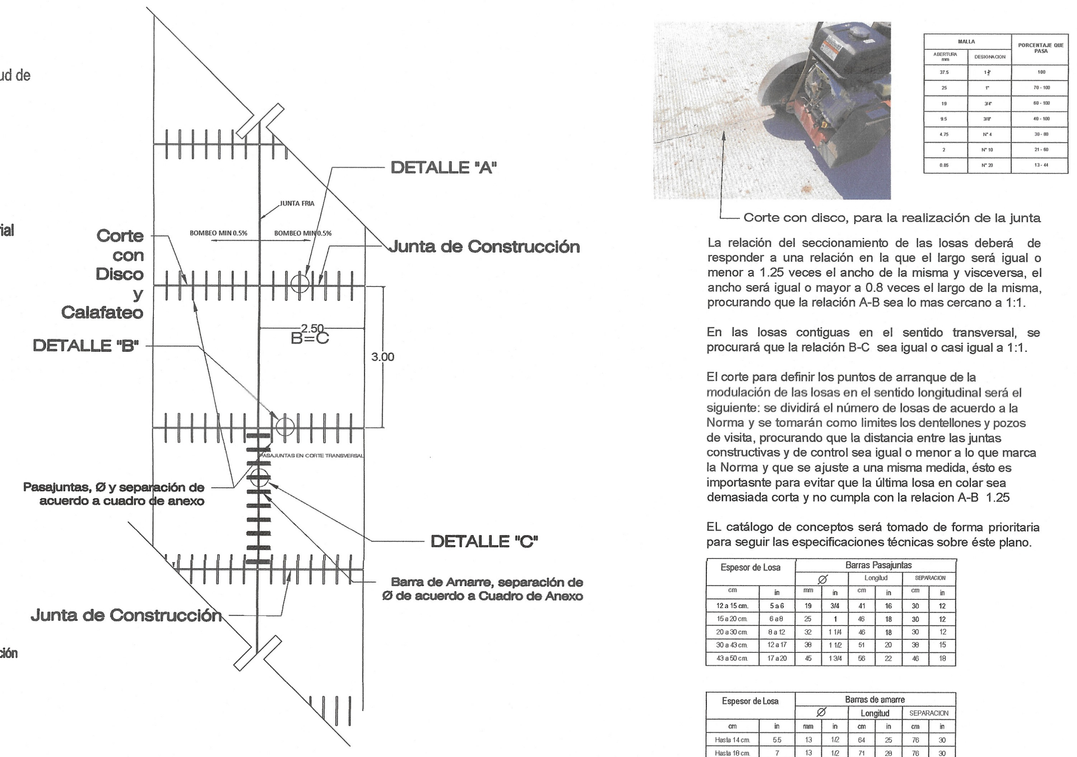


CALAFATEO DE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN



DETALLE "C"

JUNTA LOGITUDINAL DE CONSTRUCCION



BARRA		PORCENTAJE DE PASO
NUMERO DE DESIGNACION	DESIGNACION	
3	#3	#8
4	#4	#10
5	#5	75 / 100
6	#6	65 / 100
8	#8	45 / 100
9 PC	#9 PC	35 / 80
9	#9	25 / 80
9 ML	#9 ML	15 / 80

Corte con disco, para la realización de la junta

La relación del seccionamiento de las losas deberá de responder a una relación en la que el largo será igual o menor a 1.25 veces el ancho de la misma y visceversa, el ancho será igual o mayor a 0.8 veces el largo de la misma, procurando que la relación A-B sea lo mas cercano a 1:1.

En las losas contiguas en el sentido transversal, se procurará que la relación B-C sea igual o casi igual a 1:1.

El corte para definir los puntos de arranque de la modulación de las losas en el sentido longitudinal será el siguiente, se dividirá el número de losas de acuerdo a la Norma y se tomarán como límites los dentellones y pozos de visita, procurando que la distancia entre las juntas constructivas y de control sea igual o menor a lo que marca la Norma y que se ajuste a una misma medida, esto es importasnte para evitar que la última losa en colar sea demasiada corta y no cumpla con la relacion A-B 1.25

EL catálogo de conceptos será tomado de forma prioritaria para seguir las especificaciones técnicas sobre éste plano.

Espesor de Losa	Barras Pasajuntas					
	Ø		Longitud		SEPARACION	
cm	in	mm	in	cm	in	cm
12 a 15 cm.	5 a 6	19	3/4	41	16	30
15 a 20 cm.	6 a 8	25	1	45	18	30
20 a 30 cm	8 a 12	32	1 1/4	45	18	30
30 a 40 cm	12 a 17	38	1 1/2	51	20	38
40 a 50 cm	17 a 25	45	1 3/4	55	22	45

Espesor de Losa	Barras de amarre					
	Ø		Longitud		SEPARACION	
cm	in	mm	in	cm	in	cm
Hasta 14 cm	5/8	13	1/2	64	25	30
Hasta 18 cm	7	13	1/2	71	28	30
Hasta 21.5 cm	8/9	13	1/2	76	30	30
Hasta 25.4 cm	10	16	5/8	81	32	91
Hasta 30.5 cm	12	16	5/8	91	36	91

SIMBOLOGÍA

ESPECIFICACIONES

PRELIMINARES

- ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LA VALIDAD DEBERÁ HACERSE EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO EL CUAL DEBERÁ CONSTAR DE TRAZO, PERFIL Y SECCIONES; LOS CADENAMIENTOS Y SECCIONES DEBEN SER A CADA 20 MTS.
- DEBERÁ REALIZARSE UNA MECÁNICA DE SUELOS, PARA CORROBORAR LOS PARÁMETROS GEOTÉCNICOS Y DETERMINAR LA ESTRUCTURA DE LA PAVIMENTACIÓN ADECUADA.
- EL ESPESOR DEL DESPALME SERÁ EL QUE INDIQUE EL LABORATORIO DE MECÁNICA DE MATERIALES.
- SE DEBERÁ REALIZAR LEVANTAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE TAL COMO ALCANTARILLADO, AGUA POTABLE, INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS. SEGÚN SEA EL CASO.
- EN EL PROCESO DE NIVELACIÓN DEBERA RETIRARSE COMPLETAMENTE DE LA CAPA DE TIERRA VEGETAL.
- EL H. AYUNTAMIENTO DEBERÁ VALIDAR LAS SECCIONES DE LA VALIDAD O EN SU CASO PROPONER LAS DIMENSIONES DE LA VALIDAD, ANCHOS DE BANQUETAS Y ARROYO VEHICULAR.

CIMBRA

- LA CIMBRA DEBERÁ ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, NIVELADA Y A PLOMO SEGÚN EL ELEMENTO A COLAR.
- LAS JUNTAS DE LAS CIMBRAS SE HARÁN HERMÉTICAS PARA EVITAR FUGAS DE LECHADA Y LA POSIBLE FORMACIÓN DE OQUEDADES EN EL CUERPO DEL ELEMENTO COLADO.
- ANTES DE COLAR SE CUIDARA QUE LAS CARAS DE LAS CIMBRAS QUE ESTARÁN EN CONTACTO DIRECTO CON EL CONCRETO, ESTÉN TOTALMENTE LIBRES DE RESIDUOS Y DE HUMEDECERÁN DEBIDAMENTE.
- SE CONSIDERA LA COLOCACIÓN DE JUNTAS DE CONTRACCIÓN TRANSVERSALES A LA CALLE A CADA 3 METROS.
- CIMBRAR JUNTAS EN GUARNICIONES A CADA 20 M.
- ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA COORDINARSE CON LAS INSTANCIAS CORRESPONDIENTES LA REUBICACIÓN DE LOS POSTES DE CFE, TELÉFONOS, AGUA POTABLE, INSTALACIONES SANITARIAS Y DEMÁS AFECTACIONES EN ESTRUCTURAS QUE SE ENCUENTREN SOBRE EL ARROYO VEHICULAR, DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CORRESPONDIENTE.
- EN CASO DE REQUERIRA LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE CONTENCIÓN PARA BANQUETAS EN LOS TRAMOS QUE SE REQUIERA, DE DEBERÁ AVISAR A LA SUPERVISIÓN PARA QUE HAGA LAS GESTIONES CORRESPONDIENTES.
- DEBERÁ REALIZARSE LAS EXCAVACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE SUBBASE HIDRÁULICA, BASE HIDRÁULICA Y ESTRUCTURA DE CONCRETO HIDRÁULICO, CON LA DEBIDA PRECAUCIÓN PARA EVITAR DAÑAR LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO.

NOTAS GENERALES

- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ SUJETARSE A LAS ESPECIFICACIONES COMPLETAS CONTENIDAS EN LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES (SCT) VIGENTES.
- SE CONTRATARÁ UN LABORATORIO DE MATERIALES COMPETENTE COMO AUXILIAR DE LA DIRECCIÓN DE LA OBRA Y PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DEL CONCRETO Y ACERO DE REFUERZO.
- NO SE TOMARÁ NINGUNA MEDIDA A ESCALA EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES, LAS DIMENSIONES Y DETALLES DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES ESTÁN DEBIDAMENTE ACOTADOS.
- SE REALIZARAN CORTES CON DISCO TRANSVERSAL A CADA 3 METROS DE LONGITUD.
- EN LAS ZONAS QUE SE REQUIERA LA FORMACIÓN DEL TERRAPLÉN, SE CONSTRUIRÁN CON MATERIAL MEJORADO EN CAPAS DE 20CM DE ESPESOR, EN TODO EL ANCHO DE LA SECCIÓN COMPACTÁNDOSE HASTA ALCANZAR EL MATERIAL EL 90% DEDUN LA PRUEBA PROCTOR.
- EL TENDIDO DEL CONCRETO SE REALIZARA EN FRANJAS CORRESPONDIENTES A UN DÍA DE PAVIMENTACIÓN, SERÁ DE 15 CM DE ESPESOR Y SE UTILIZARA CONCRETO HIDRÁULICO PREMEZCLADO MR=45 KG/CM2 CON UN T.M.A. DE 3/4" REVENIMIENTO APROPIADO PARA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO RECOMENDANDO PARA UNA CIMBRA FIJA, SERÁ DE 10ACM PARA PENDIENTES LIGERAS MENORES AL 9.
- EL SUMINISTRO DE CONCRETO DEBERÁ SER CONSTANTE Y CONTINUO PARA MANTENER LA HOMOGENEIDAD, SE RECOMIENDA QUE ENTRE EL TENDIDO DE UNA OLLA Y OTRA NO TRANSCURRA MAS DE 25 MINUTOS
- LA SUPERFICIE DEBERÁ ESTAR HUMEDECIDA PREVIAMENTE ANTES DE RECIBIR EL CONCRETO, PARA EVITAR QUE SE PIERDA LA HUMEDAD DEL CONCRETO.
- UNA VEZ COLOCADO EL CONCRETO SE DEBERÁ ACOMODAR EN LAS ORILLAS CERCANAS A LA CIMBRA UTILIZANDO VIBRADOR MANUAL POSTERIORMENTE SE PASARA LA REGLA O RODILLO PARA COMPACTAR DANDO DE DOS A TRES PASADAS Y PARA DAR EL PERFILADO DEFINITIVO SE UTILIZARA UNA FLOTADORA DE ALUMINIO O MAGNESIO EN SENTIDO TRANSVERSAL.
- SE APLICARA TAMBIÉN UN TEXTURIZADO TRANSVERSAL HECHO CON PEINE METÁLICO CON SEPARACIÓN ENTRE DIENTES DE 1.00 CM Y DE PROFUNDIDAD MÁXIMA ENTRE 6.4 MM Y 3.0 MM, ESTA OPERACIÓN SE DEBE REALIZAR CUANDO EL CONCRETO ESTÉ LO SUFICIENTEMENTE PLÁSTICO PARA PERMITIR EL TEXTURIZADO, PERO LO SUFICIENTEMENTE SECO PARA EVITAR QUE EL CONCRETO FLUYA HACIA LOS SURCOS FORMADOS POR EL PEINE. QUEDA PROHIBIDO DAR ACABADOS CON MORTEROS O PASTAS QUE NO SEAN PARTE INTEGRAL DEL CONCRETO, ASÍ COMO ROCIAR CEMENTO SOBRE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO PARA DAR EL ACABADO FINAL.
- UNA VEZ TERMINADO EL VIBRADO Y EL ACABADO FINAL Y MEDIA HORA DESPUES QUE EL CONCRETO A COMENZADO A FRAGUAR SE DEBERÁ COMENZAR EL CURADO DE ESTE POR METODOS CONVENCIONALES (ASPERSIÓN, POR UN TIEMPO NO MENOR A SIETE DÍAS)
- LA OPERACIÓN DE SELLAR LAS JUNTAS SE EFECTUARÁ ANTES DE PONER EN SERVICIO EL PAVIMENTO PARA LO CUAL LAS JUNTAS DEBERÁN SE DEBEN LIMPIAR PERFECTAMENTE CON AGUA Y AIRE A PRESIÓN GARANTIZANDO QUE NO EXISTAN POLVOS NI MORTERO EN LAS CARAS EXPUESTAS, UNA VEZ LIMPIA Y SECA LA JUNTA, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA TIRA DE RESPALDO QUE EFECTIVAMENTE IMPIDA LA ADHESIÓN DEL SELLADOR A LA SUPERFICIE INFERIOR DE LA JUNTA, POSTERIORMENTE SE COLOCARÁ EL SELLADOR EL CUAL NO DEBERÁ MANCHAR LA ZONA ADYACENTE A LA JUNTA.
- LAS GUARNICIONES SERÁN DE 15X20X40 CM DE SECCIÓN EN FORMA TRAPEZOIDAL UTILIZANDO CONCRETO ASÍ COMO TERMINADO CON VOLTEADOR EN LAS ARISTAS, DE F'C=150 KG/CM2, CON UN T.M.A. DE 19 MM 3/4" REALIZARA EL CURADO POR MÉTODOS CONVENCIONALES (ASPERSIÓN, POR UN TIEMPO NO MENOR A SIETE DÍAS) EN UNA SEGUNDA ETAPA.
- LAS BANQUETAS SERÁN DE CONCRETO CON RESISTENCIA DE 150 KG/CM2 DE 10 CM. DE ESPESOR, CON RELLENO DE EXCAVACIONES PARA ALCANZAR NIVELES EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, EL ACABADO ESTAMPADO.
- LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON PIZÓN METÁLICO DE 18 KG. DE PESO, CON UN MÍNIMO DE 15 GOLPES EN UN MISMO PUNTO A UNA ALTURA DE 0.30 M.
- LA HUMEDAD DEL TERRENO DEBERÁ SER ÓPTIMA PARA ALCANZAR UN GRADO DE COMPACTACIÓN EQUIVALENTE AL 90 % SEGÚN LA PRUEBA PROCTOR O SOPORTE STANDARD.
- EL ANCHO DE LA BANQUETA TENDRÁ UNA VARIABLE MÍNIMA DE 1.00 M, EXCEPTO DONDE EL H. AYUNTAMIENTO AUTORICE OTRA DIMENSIÓN.
- EL ACABO DEBERÁ SER VALIDADO POR EL H. AYUNTAMIENTO PREVIA OLOCACIÓN DE ESTE.

DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRA PÚBLICA DEL ESTADO DE CHIAPAS PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL NUMERO 379. DE FECHA 30 DE AGOSTO DE 2006, PUBLICACIÓN NUMERO 2658-A-2006 EN EL ARTICULO 14 QUE A LETRA DICE: LA VALIDACIÓN Y RESPONSIVA DE LA VIABILIDAD TÉCNICA DE LOS PROYECTOS ESTARÁ A CARGO DE QUIEN LO ELABORA, YA SEA EN EL CASO DE QUE LO REALICE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD A TRAVÉS DE LOS SERVIDORES PUBLICOS ASIGNADOS PARA TAL EFECTO O CUANDO LO REALIZA UNA PERSONA EXTERNA EN VIRTUD DE UN CONTRATO.
TODA MODIFICACIÓN AL MISMO EN OBRA SERÁ A TRAVÉS DE CÉDULAS DE CAMBIO GENERADAS A SOLICITUD DE LA CONTRATISTA HACIA LA SUPERVISIÓN DONDE EL Vo.Bo. DE LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON LA NORMATIVIDAD CORRESPONDIENTE.

ESTA VALIDACIÓN TIENE VIGENCIA DE UN AÑO A PARTIR DEL _____

ARQ. VIOLETA AURORA GONZÁLEZ GERARDO
DIRECTORA DE PROYECTOS

ING. DAVID ALVARADO JIMENEZ
Jefe del Departamento de Cálculo Estructural e Instalaciones

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA
MTRA. ANAKAREN GÓMEZ ZUART
Secretaria de Infraestructura
ARQ. MARCO ANTONIO CONSTANTINO VERA
Subsecretario de Desarrollo Urbano y Proyectos
ARQ. VIOLETA AURORA GONZÁLEZ GERARDO
Directora de Proyectos
ING. DAVID ALVARADO JIMENEZ
Jefe del Departamento de Cálculo Estructural e Instalaciones

NOMBRE DEL PROYECTO
PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 11A. SUR ENTRE CALLE CENTRAL Y 6A. PONIENTE DEL BARRIO GUADALUPE PONIENTE, EN LA CABECERA MUNICIPAL DE BERRIOZÁBAL (CONSTRUCCION)

LOCALIDAD	MUNICIPIO	REGIÓN
BERRIOZABAL	BERRIOZABAL, CHIAPAS	I METROPOLITANA

TITULO DEL PLANO: PAVIMENTACION CAD 0+000 AL CAD 0+260 — CLAVE DE PLANO: PAV4

OCTUBRE 2026	ESCALA: 1:500	ACOTACIÓN: EN METROS

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN