

TABLA DE ZAPATAS $f_t' = 7.0 \text{ Ton/m}^2$					
TIPO	A	B	H	ARMADO TRANSVERSAL	ARMADO LONGITUDINAL
Z-1	150	150	20	#3@15	#3@15
Z-2	140	140	20	#3@15	#3@15
Z-3	60	---	15	#3@20	#3@25

TABLA DE ZAPATAS $f_t' = 10.0 \text{ Ton/m}^2$					
TIPO	A	B	H	ARMADO TRANSVERSAL	ARMADO LONGITUDINAL
Z-1	125	125	20	#3@15	#3@15
Z-2	115	115	20	#3@15	#3@15
Z-3	60	---	15	#3@20	#3@25

TABLA DE ZAPATAS $f_t' = 15.0 \text{ Ton/m}^2$					
TIPO	A	B	H	ARMADO TRANSVERSAL	ARMADO LONGITUDINAL
Z-1	105	105	20	#3@15	#3@15
Z-2	95	95	20	#3@15	#3@15
Z-3	60	---	15	#3@20	#3@25

ESPECIFICACIONES PARA SELLO DE LA BASE DE FIRME					
MATERIALES PARA RIEGO DE IMPREGNACION SE UTILIZARA EMULSION CATIONICA DE ROMPIMIENTO MEDIO RM-2K CARACTERISTICAS:					
DOSIFICACION				1.0 LT/M2	
PRUEBAS EN EL PRODUCTO ORIGINAL				0.10% MAX.	
- RETENIDO EN LA MALLA N° 20				50-500 SEG.	
- VISCOSIDAD SAYBOLT-FUROL A 50°C				60% MINIMO	
- RESIDUO DE LA DESTILACION POR CIENTO EN PESO				5% MAXIMO	
- ASENTAMIENTO EN 5 DIAS, DIFERENCIA				POSITIVA	
- CARGA DE PARTICULUM				20% MAXIMO	
- DISOLVENTE EN VOLUMEN				100-250	
PRUEBAS EN EL RESIDUO DE DESTILACION				400 MINIMO	
- PENETRACION, 25°C, 100g, 5 SEG., GRADOS				97% MINIMO	
- DUCTILIDAD, 25°C EN CM					
- SOLUBILIDAD EN TETRACIOLURO DE CARBONO					

## NOTAS GENERALES Y ESPECIFICACIONES

**CIMENTACION:**

- LA CIMENTACION DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON CONTRAFLECHA SI SE ESPECIFICA.
- EL LUBRICADO DEBERA HACERSE ANTES DE COLOCAR EL ARMADO.

**CONCRETO:**

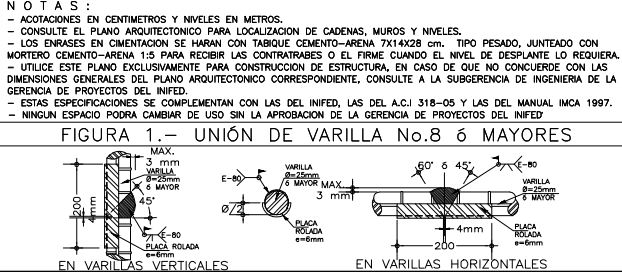
- SE USARA CONCRETO CLASE 1 CON PESO VOLUMETRICO MAYOR A 2200 kg/m<sup>3</sup>, RESISTENCIA A LA COMPRESION DE  $f_c' = 250 \text{ kg/cm}^2$ , Y DEBERA INCLUIR EN SU DOSIFICACION UN IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL (PARA ZONAS COSTERAS, VER ESPECIFICACIONES).
- EL CONCRETO SERA PREMEZCLADO, EXCEPTO EN ZONAS RURALES DONDE UN LABORATORIO DETERMINARA EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR.
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm. (3/4").
- RECURRIMIENTOS LIBRES (EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA): CASTILLOS, CADENAS Y LOSAS 1.5 cm., MUROS 2.0 cm., TRABES Y CONTRABES 2.5 cm., COLUMNAS 3 cm. Y ZAPATAS 4 cm., DEBERAN SER VERIFICADOS PARA ZONAS NO CORROSIVAS.
- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO CON  $f_c' = 100 \text{ kg/cm}^2$ , Y 6 cm. DE ESPESOR.
- EL CORTE DE COLADO SE HARÁ EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

**JUNTAS DE COLADO:**

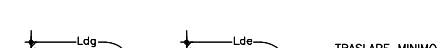
- EN JUNTAS DE COLADO SE DEBERAN ESCARIFICAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO, DEJANDO UNA RUGOSIDAD MINIMA DE 1 CM DE PROFUNDIDAD. ESTAS SUPERFICIES DEBERAN HUMEDECERSE CON AGUA ABUNDANTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 6.0 HORAS.
- LAS SUPERFICIES DE CONCRETO ENDURECIDO DEBERAN ESTAR LIBRES DE MATERIAL SUELTO O MAL ADHERIDO, DE LECHADA, MORTERO SUPERFICIAL, O DE CUALQUIER MATERIAL EXTRAÑO QUE PUEDA AFECTAR LA LIGA CON EL CONCRETO FRESCO.

**ACERO:**

- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ . EXCEPTO EL ALAMBRE (#2), EL CUAL SERA  $f_y = 2300 \text{ kg/cm}^2$ .
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LO SERIALADO EN EL PARRAFO 1.5.2 DEL VOLUMEN 4, TOMO Y DE LA NORMATIVIDAD DEL INIFED, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA, AL CORRUGADO Y AL DOBLADO DE LAS BARRAS.
- LONGITUD DE TRASLAPES 4 Ø, ESCUADRAS 12 Ø SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
- LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SERA 9 VECES EL DE LA VARILLA.
- NO DEBERA TRASLAPARSE MAS DE UNA TERCERA PARTE DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.
- LAS UNIONES SOLDADAS SE HARAN A PARTIR DE LA VARILLA DE 1" (#8) VER FIGURA 1.
- EN EL CASO DE UNIONES SOLDADAS O CON DISPOSITIVOS MECANICOS, NO DEBERAN UNIRSE MAS DEL 33% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL. LAS SECCIONES DE UNION DISTARAN ENTRE SI NO MENOS DE 20 DIAMETROS.
- TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBGERENCIA DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.
- Q. O. M. P. A. C. I. O. N.:
- EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRME SE HARÁ CON MATERIAL INERTE, EL CUAL DEBERA TENER UN ESPESOR MINIMO DE 45 cm., MISMO QUE SE COMPACTARA EN TRES CAPAS DE 15 cm., CUANDO MENOS AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO. LAS DOS CAPAS INFERIORES SERAN PARA SUSTITUCION DEL TERRENO SUPERFICIAL EXISTENTE Y LA SUPERIOR PARA DAR EL NIVEL DEL LECHO BAJO DE PISOS.
- ESTE PLANTAMIENTO DE SUSTITUCION DEBERA SER AVALADO POR EL SUPERVISOR DE LA OBRA, QUEN DADO EL CASO, DEBERA REPLANTAR EL ESPESOR A SUSTITUIR, A FIN DE LOGRAR UN COMPORTAMIENTO ADECUADO DE LOS FIRME, ADENAS DE UN NIVEL DE PISO TERMINADO ACORDA A LAS CONDICIONES TOPOGRAFICAS DEL LUGAR.
- LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.



## TABLA DE DOBLECES Y TRASLAPES DE VARILLAS ZONAS SISMICAS "A, v B"

								
VARILLA NO.	Ø VARILLA	Ldg (cm)	gmm (cm)	RADIO DE DOBLEZ R (cm)	Lde (cm)	gmm (cm)	TRASLAPE LT (cm)	
2	1/4"	21.6	2.5	2.9	24.0	7.6	30	
3	3/8"	33.0	3.8	4.3	33.1	11.4	35	
4	1/2"	43.3	5.1	5.7	44.1	15.2	46	
5	5/8"	53.6	6.4	7.1	55.2	19.1	63	
6	3/4"	64.8	7.6	8.5	66.2	22.9	69	
8	1"	86.4	10.2	11.3	88.2	30.5	114	
10	1 1/4"	108.9	12.7	14.1	110.2	38.1	167	

**ESTRUCTURA TIPO U1-C**  
PARA UN MAXIMO DE 11 ENTREJES  
FATIGA DEL TERRENO 7, 10 Y 15 TON/M2  
**ESTRUCTURAL**

**INSTITUTO TAMAULIPECO DE INFRAESTRUCTURA FISICA EDUCATIVA**

DIRECTOR GENERAL: ING. FRANCISCO COVARRUBIAS CERVANTES

DIRECTOR TECNICO DEL ITIFE: ARO. ALEJANDRO G. ROBLEDO RAMIREZ

JEFE DEL AREA DE PROYECTOS: ARO. IVAN ANAYA RUZ

**ITIFE**  
Instituto Tamaulipeco de  
Infraestructura Fisica Educativa

**CIMENTACION, CORTES Y DETALLES**

NUMERO DE PLANO: **E-1**

ELABORADO: [Firma]

REVISADO: [Firma]

FECHA: **FECH 2012**