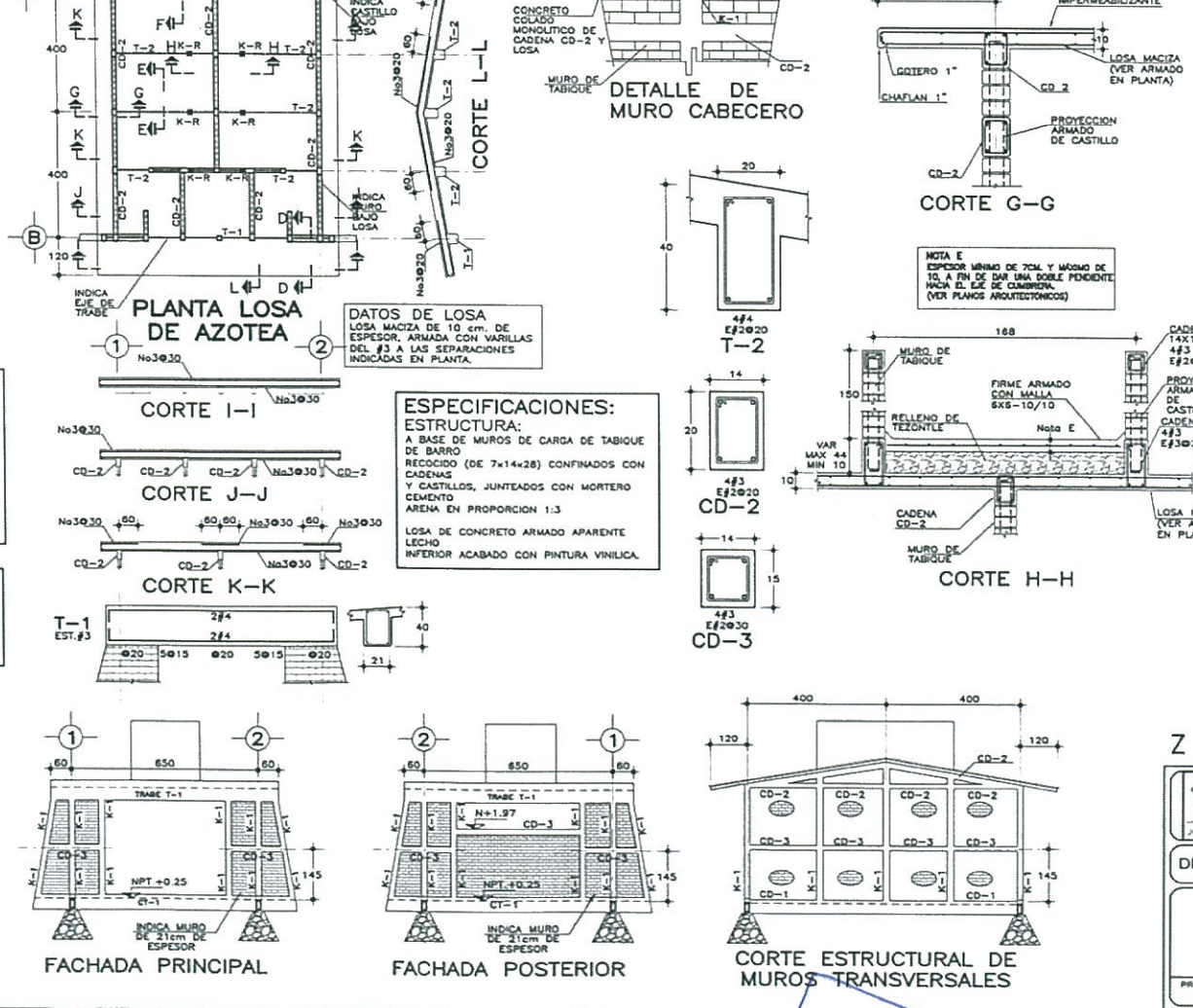
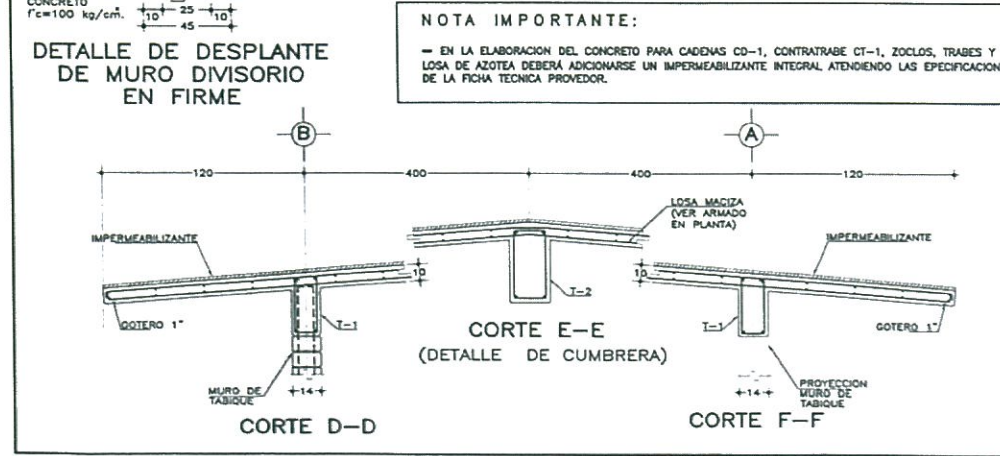


**ALTERNATIVA CON ZAPATAS DE CONCRETO**

Altura	Base	Reinforcement	Reinforcement
1.5	1.5	3#3	3#3
2.0	2.0	3#3	3#3
2.5	2.5	3#3	3#3

**ALTERNATIVA CON CIMIENTOS DE PIEDRA**

Altura	Base	Reinforcement	Reinforcement
1.5	1.5	3#3	3#3
2.0	2.0	3#3	3#3
2.5	2.5	3#3	3#3



**DETALLE DE SILLETA**

**CONSIDERACIONES ESPECIALES:**

- PARA EL DISEÑO DE ESTA CIMENTACION, SE CONSIDERARON DIFERENTES CAPACIDADES DE CARGA DEL TERRENO.
- LOS DATOS DE CIMENTACION DE ESTE PROYECTO NO CONTEMPLAN SUELOS CON RELLENOS IMPORTANTES, ARCILLAS EXPANSIVAS, TURBAS DE CONSISTENCIA MUY BLANDA ETC. POR LO QUE SE DEBE VERIFICAR EN EL SITIO, QUE LAS CARACTERISTICAS DEL LUGAR, SON CONGRUENTES CON LA INFORMACION CONTENIDA EN ESTE PLANO, SI EXISTEN DUDAS EN RELACION CON LAS PROPIEDADES GENERALES DEL SUELO, DEBERA CONSULTARSE A UN GEOTECNISTA Y DE SER NECESARIO HACER UN ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS.
- ADICIONALMENTE DEBERA DESCARTARSE CUALQUIER PROBLEMÁTICA DEL SUELO, DEBIDA A CONDICIONES PARTICULARES (LIQUACION, GRIETAS, QUEBRADAS, ETC).

**TABLA DE DOBLES Y TRASLAPES DE VARILLAS**

VARILLA	VARILLA	L <sub>g</sub>	L <sub>d</sub>	R <sub>g</sub>	R <sub>d</sub>	L <sub>g</sub>	L <sub>d</sub>	R <sub>g</sub>	R <sub>d</sub>	TRASLAPES	TRASLAPES
2	1/2"	21.5	21.5	2.1	2.1	21.5	21.5	2.1	2.1	21.5	21.5
3	3/8"	33.0	33.0	3.0	3.0	33.0	33.0	3.0	3.0	33.0	33.0
4	1/2"	43.3	43.3	4.0	4.0	43.3	43.3	4.0	4.0	43.3	43.3
5	5/8"	53.6	53.6	5.0	5.0	53.6	53.6	5.0	5.0	53.6	53.6
6	3/4"	64.0	64.0	6.0	6.0	64.0	64.0	6.0	6.0	64.0	64.0
8	1"	85.4	85.4	8.0	8.0	85.4	85.4	8.0	8.0	85.4	85.4
10	1 1/4"	106.9	106.9	10.0	10.0	106.9	106.9	10.0	10.0	106.9	106.9

**ESPECIFICACIONES:**

**CIMENTACION:**

- LA CIMENTACION DEBERA ESTAR COMPLETAMENTE LIMPYA, A PLANO 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> Y UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 40-50 Kg/cm<sup>2</sup> (VER ESPECIFICACIONES ADICIONALES).
- EL CONCRETO SERA PREMECLADO, EXCEPTO EN ZONAS RURALES DONDE UN LABORATORIO DETERMINARA EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS DISTINTOS DE EL LUGAR.
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERA DE 2 cm. (3/4").
- RECUERDOS LIBRES (EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA COSA): CASTILLOS, CADENAS Y PASAJUNTAS 15x40, TRABES Y CONTRABES 2.5 cm, COLUMNAS 3 cm y ZAPATAS 4 cm, DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO (VER SELETAS AGREGADAS).
- LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO CON UN Fc=100 Kg/cm<sup>2</sup> Y 8 cm. DE ESPESOR.
- EL CORTE DE COLADO SE HARA EN EL TERCIO MEDIO DEL ELEMENTO.

**ACERO:**

- SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA F<sub>y</sub>=4200 Kg/cm<sup>2</sup>, EXCEPTO EL ALAMBRE (#2), EL CUAL SERA F<sub>y</sub>=2300 Kg/cm<sup>2</sup>.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERA CUMPLIR CON LO SEÑALADO EN EL PARRAFO 1.3.2 DEL VOLUMEN 4, TOMO V DE LA NORMATIVIDAD DEL INIFED, DANDO PARTICULAR IMPORTANCIA AL ESFUERZO MINIMO DE FLUENCIA, AL CORROSION Y AL DOBLADO DE LAS BARRAS.
- LONGITUD DE TRASLAPES 40 B, ESCALAS 12 B SALVO DONDE SE INDIQUE OTRA MEDIDA (VER TABLA).
- LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARAN ALREDEDOR DE UN PERNO CUYO DIAMETRO SEA 3 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" (VER FIGURA 1).
- EN EL CASO DE UNIONES SOLDADAS O CON DISPOSITIVOS MECANICOS, NO DEBERAN UNIRSE NI DEL LADO DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL, LAS SECCIONES DE UNION DISTARAN ENTRE SI NO MENOS DE 30 DIAMETROS 8 60 cm.
- TODA MODIFICACION DEBERA SER APROBADA POR LA SUBCOMISION DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

**JUNTAS DE COLADO:**

- EN LAS JUNTAS DE COLADO DEBERAN ESCARIFICAR EN MAS MENOS UN CENTIMETRO LAS SUPERFICIES DE CONCRETO EXISTENTE Y SE DEBERAN HUMEDECER ABUNDANTEMENTE DESDE 24 HORAS ANTES DE CADA COLADO, CADA 8 HORAS.
- LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DURECIDO DEBERAN ESTAR LIBRES DE MATERIAL SUELTO O MAL ADHERIDO, DE LECHADA, MORTERO SUPERFICIAL O DE CUALQUIER MATERIAL EXTRANO QUE PUEDA AFECTAR LA LIGA CON EL CONCRETO FRESCO.

**COMPACTACION:**

- EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SE HARA CON MATERIAL DE BANCO, EL CUAL DEBERA TENER UN ESPESOR MINIMO DE 45 cm, MEDIO QUE SE COMPACTA EN TRES CAPAS DE 15 cm. MAX DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO, LAS DOS CAPAS INFERIORES SERAN PARA EL 13% DEL RELLENO EN UNA MISMA SECCION TRANSVERSAL, LA SUPERIOR PARA DAR EL NIVEL DEL SUSTITUCION DEL TERRENO SUPERFICIAL EXISTENTE Y LA SUPERIOR PARA DAR EL NIVEL DEL LADO INTERIOR DE PISOS.
- ESTE PLANTEAMIENTO DE SUSTITUCION DEBERA SER APROBADO 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 FIRMES PARA PISO.
- LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERA SER LA OPTIMA SEGUN RECOMENDACIONES DEL LABORATORIO.

**NOTAS:**

- ACOTACIONES EN CENTIMETROS.
- CONSULTE EL PLANO ARQUITECTONICO PARA LOCALIZACION DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
- LOS ENRASES EN CIMENTACION SE HARAN CON TABIQUE CEMENTO-ARENA 7X14X28 cm. TIPO PESADO, JUNTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:3 PARA RECIBIR LAS CONTRABES O EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA.
- UTILICE ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA, EN CASO DE QUE NO CONCLUYER CON LAS DAMAGUENAS GENERALES DEL PLANO ARQUITECTONICO CORRESPONDIENTE, CONSULTE A LA SUBCOMISION DE INGENIERIA DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.
- ESTAS ESPECIFICACIONES SE COMPLEMENTAN CON LAS DEL INIFED, LAS DEL INIFED-2004 Y LAS DEL INIFED-2008.
- NINGUN ESPESOR PUEDE CAMBIAR DE USO SIN LA APROBACION DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DEL INIFED.

**ZONAS SISMICAS "Cy D"**

**INSTITUTO OAXACA DE CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS FISICAS**

**DIRECTOR GENERAL:** MIGUEL MALDONADO FUENTES

**PROYECTO:** SANITARIOS REGIONAL CCM EE

**TIPO DE PLANO:** ESTRUCTURAL CIMENTACION Y AZOTEA

**PLANO:** E-11

**ESCALA:** 1:40

**FECHA:** 2021

**PROYECTISTA:** JUAN CARLOS MALDONADO FUENTES

**PROYECTISTA:** JUAN CARLOS MALDONADO FUENTES

**PROYECTISTA:** JUAN CARLOS MALDONADO FUENTES