

NOTAS TECNICAS Y ESTRUCTURALES

E1.0 PROPIEDADES Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

- E1.1 EL CONCRETO SERA DE PESO VOLUMETRICO NORMAL, CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION $f'c \approx 210 \text{ kg/cm}^2$.
- E1.2 EL ACERO DE REFUERZO TENDRA UN ESFUERZO DE FLUENCIA $f_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ (GRADO 40) VARILLAS DEL #2 AL #5
- E1.3 EL TAMAÑO DEL AGREGADO A USAR EN EL CONCRETO SERA DE 1"(GRAVA No.1) EN COLUMNAS Y VIGAS, Y DE 1 1/2"(GRAVA No.2) EN FUNDACIONES.
- E1.4 LAS PRUEBAS DEL CONCRETO Y MATERIALES SE HARAN DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE LA ASTM.

E2.0 ACOTAMIENTO Y DIMENSIONAMIENTO

- E2.1 ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LA VERIFICACION DE LAS COTAS INDICADAS EN ESTOS PLANOS, CUALQUIER DISCREPANCIA EN CAMPO DEBE SER RECTIFICADA POR EL CONTRATISTA PREVIA AUTORIZACION DE LA SUPERVISION.
- E2.2 TODAS LAS MEDIDAS SE HAN DADO EN METROS, A MENOS QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA.
- E2.3 EL RECUBRIMIENTO MINIMO AL ROSTRO EXTERIOR DEL REFUERZO PRINCIPAL SERA COMO SE INDICA:
3.00cm AL ESTRIBO EN SOLERAS Y NERVIOS.
5.00cm EN LAS CARAS DE ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO.
4.00cm AL REFUERZO PRINCIPAL EN VIGAS Y COLUMNAS (VER FIGURA 1)
7.50cm PARA EL LECHO INFERIOR EN FUNDACIONES.

E3.0 TRASLAPES Y DOBLECESES

- E3.1 LAS LONGITUDES DE TRASLAPES SE HARAN COMO SE MUESTRA EN LA TABLA 1
- E3.2 LOS ESTRIBOS EN COLUMNAS Y SOLERAS SE HARAN DE UNA SOLA PIEZA Y CERRADOS, LOS EXTREMOS SE HARAN CON UN GANCHO STANDAR DE 135° CON UNA EXTENSION DE SEIS VECES EL DIAMETRO DEL ESTRIBO, PERO NO MENOR QUE DIEZ CENTIMETROS. (VER FIG. 2).
- E3.3 LAS GRAPAS COMPLEMENTARIAS DEBERAN ENLAZAR A UNA VARILLA LONGITUDINAL DE LA PERIFERIA, SE HARAN CON GANCHOS STANDAR DE 135° CON UNA EXTENSION DE NO MENOS DIEZ CENTIMETROS. (VER FIG. 2)
- E3.4 TODOS LOS DOBLECESES SE HARAN EN FRIJO Y DE ACUERDO AL ACI 318/2005 (VER FIG. 3)

E4.0 VIGAS

- E4.1 EL DETALLE DE REFUERZO LONGITUDINAL EN LOS PLANOS NO PRESENTA LA LOCALIZACION DE TRASLAPES, ES RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REALIZAR LOS PLANOS DE TALLER QUE LOCALIZAN DICHOS PUNTOS, TENIENDO CUIDADO DE NO REALIZAR TRASLAPES EN LAS AREAS SOMBRADAS DE LA FIGURA 6.
- E4.2 EL PRIMER ESTRIBO SE COLOCARA A UNA DISTANCIA DE 5cm. DE LA CARA DEL APOYO. EL REFUERZO TRANSVERSAL RESTANTE SE COLOCARA COMO SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS (VER FIG. 7).
- E4.3 EL ESPACIAMIENTO DE ESTRIBOS EN EMPALMES TRASLAPADOS NO SERA MAYOR DE $d/4$ NI DE 10cm.
- E4.4 d ES APROXIMADAMENTE IGUAL A $h-6$ (h cm) EL NUMERO MINIMO DE ESTRIBOS EN TRASLAPES SERA DE 4.
- E4.5 EL REFUERZO LONGITUDINAL DE VIGAS QUE TERMINE EN UNA COLUMNA DE BORDE O DE ESQUINA DEBE PROLONGARSE HASTA LA CARA LEJANA DEL NUCLEO DE LA COLUMNA Y TERMINARSE CON UN GANCHO STANDAR COMO SE MUESTRA EN LA FIGURA 8.

E5.0 COLUMNAS

- E5.1 NO SE PERMITIRAN TRASLAPES DE REFUERZO LONGITUDINAL EN LAS AREAS SOMBRADAS DE LA FIGURA 6.
- E5.2 TODO TRASLAPE SE CONFIRMARA CON UN MINIMO DE 4 ESTRIBOS, SU SEPARACION SERA COMO SE INDICA EN LA FIG. 9.
- E5.3 EL ANCLAJE DE LAS BARRAS LONGITUDINALES EN EXTREMO SUPERIOR DE LA COLUMNA SE HARA DE ACUERDO AL DETALLE QUE SE PRESENTA EN LA FIGURA 9.
- E5.4 SE COLOCARA AL MENOS REFUERZO TRANSVERSAL MINIMO EN AMBOS EXTREMOS DE LA COLUMNA EN UNA LONGITUD NO MENOR QUE:
 $-H/6$
 $-$ MAYOR DIMENSION DE LA COLUMNA

E6.0 PAREDES DE BLOQUE DE CONCRETO

- E6.1 LOS BLOQUES HUECOS DE CONCRETO DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS ASTM C-90.
- E6.2 LA RESISTENCIA DEL DISEÑO DE LA MAMPOSTERIA DE BLOQUES DE CONCRETO NO DEBE SER MENOR DE 70kg/cm^2 .
- E6.3 EL MORTERO A UTILIZAR EN EL PEGAMENTO DE LOS BLOQUES DEBERA CUMPLIR CON ASTM C-270 TIPO "N" Y SU PROPORCIONAMIENTO Y RESISTENCIA ESTARA DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN DICHA NORMA.
- E6.4 EL CONCRETO FLUIDO (LECHADA) A UTILIZAR EN EL COLADO DE LOS HUECOS DE LOS BLOQUES DEBE CUMPLIR CON LOS RECURSOS Y PROPORCIONAMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA NORMA ASTM C-475, UTILIZANDOSE LECHADA FINA EN LOS BLOQUES DE 10cm DE ESPESOR, LECHADA GRUESA EN LOS BLOQUES DE 15cm Y 20cm. LA LECHADA DEBERA SER DE CONSISTENCIA FLUIDA Y CON UN REVESTIMIENTO NO MENOR DE 6", $f'c > 150\text{kg/cm}^2$.
- E6.5 LA LONGITUD DE TRASLAPE SERA DE 40 VECES EL DIAMETRO DE LA VARILLA PARA TODO EL REFUERZO ANCLADO EN LA MAMPOSTERIA.
- E6.6 LA ALTURA MAXIMA DE CAIDA PARA EL GROUT DEBERA CONSOLIDARSE POR VIBRADO O VARILLADO.
- E6.7 SOLO SE LLENARAN CON GROUT LOS HUECOS CON REFUERZO, EXCEPTO QUE SE ESPECIFIQUE EN LOS PLANOS DE OTRA MANERA.
- E6.8 SE COLOCARAN ANCLAJES DE ACERO HORIZONTAL EN LAS ESQUINAS SEGUN SE MUESTRA EN LA FIGURA 5. A CADA 40 cms.
- E6.9 LAS REPISAS Y CARGADEROS SE REGIRAN POR LO MOSTRADO EN LA FIG. 4, A EXCEPCION QUE SE INDIQUE DE OTRA MANERA EN PLANOS.

E7.0 FUNDACIONES

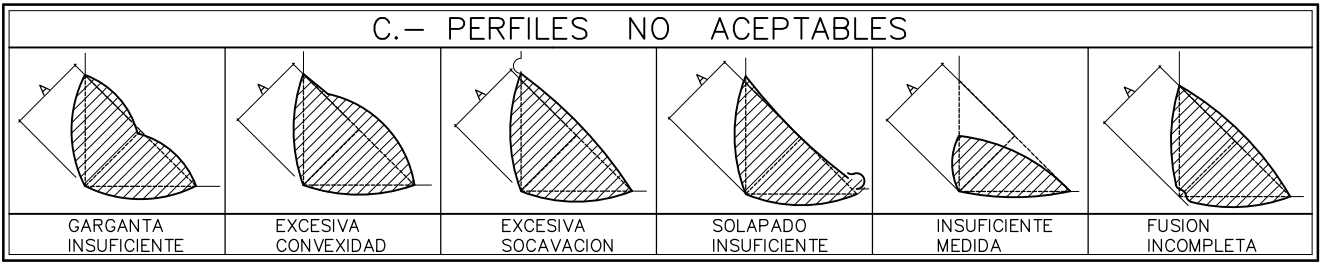
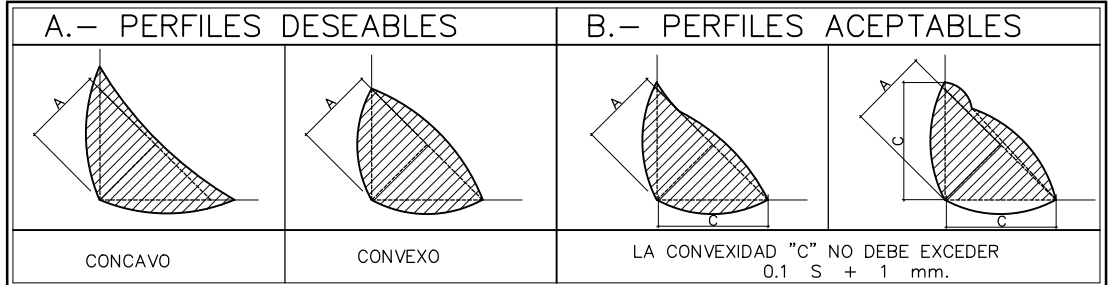
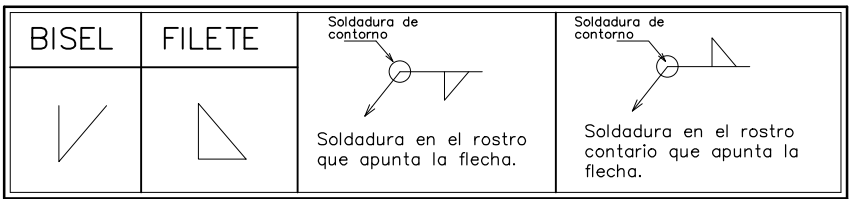
- E7.1 TODAS LAS NUEVAS FUNDACIONES DEBERAN TENER UN MEJORAMIENTO A BASE DE SUELO CEMENTO EN PROPORCION 20:1. SEGUN COMO SE INDIQUE EN LOS PLANOS ESTRUCTURALES. EL ESTUDIO DE SUELOS CORRESPONDIENTE PARA DETENER UNA CAPACIDAD DE CARGA MINIMA DE 20 Ton/m2.

E8.0 ESTRUCTURAS METALICAS

- E8.1 TODO EL ACERO ESTRUCTURAL SERA BAJO NORMA ASTM A-36
- E8.2 ELECTRODOS CON UNA RESISTENCIA TIPO E60 (VER SIMBOLOGIA DE SOLDADURA)
- E8.3 LOS ANGULOS INDICADOS ENTRE ELEMENTOS, DEBERAN SER RECTIFICADOS EN CAMPO, ANTES DE CORTAR LAS PIEZAS.
- E8.4 AL EFECTO DE UN MAXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS MATERIALES SE ACEPTARA HASTA UN EMPALME SOLDADO (CON SOLDADURA DE PENETRACION COMPLETA) EN ELEMENTOS DE MAS DE 6 METROS DE LONGITUD. EN BARRAS CON LARGOS DE HASTA 6 METROS NO SE ACEPTARAN EMPALMES.
- E8.5 LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBIRAN CON DOS MANOS DE ANTICORROSIVO, INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ENTRAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION DE OBRA. LA ULTIMA MANO DE TERMINACION DEL ANTICORROSIVO SE DARA, UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE OBRA Y SE LE DARA UNA ULTIMA MANO SEGUN ACABADOS.
- E8.6 SE UTILIZARA EL METODO DE SOLDADO ELECTRICO MANUAL POR ARCO CON ELECTRODO FUSIBLE REVESTIDO EN TODOS LOS ENCUENTROS DE VIGAS, EMPALMES E INSERTOS.
- E8.7 LAS PARTES Y SUBCONJUNTOS FABRICADOS EN TALLER SE CUBIRAN CON DOS MANOS DE ANTICORROSIVO, INCLUSO EN LAS SUPERFICIES QUE ENTRAN EN CONTACTO CON PLACAS DE UNION DE OBRA. LA ULTIMA MANO DE TERMINACION DEL ANTICORROSIVO SE DARA, UNA VEZ CONCLUIDO EL MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE OBRA.

TABLA 1		
LONGITUD DE TRASLAPE		
$F_y = 2800\text{kg/cms}^2$		$F_c = 210\text{ kg/cms}^2$
VARILLA No	DIAMETRO	Ld (cms)
2	1/4"	40
3	3/8"	40
4	1/2"	45
5	5/8"	55
6	3/4"	65
7	7/8"	80
8	1"	100

NOTA:
SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LA VERIFICACION EN CAMPO DE TODAS LAS COTAS INDICADAS EN ESTOS PLANOS, CUALQUIER DISCREPANCIA DEBERA SER CONSULTADA CON EL DISEÑADOR PARA SU SOLUCION.



UNIONES SOLDADAS
SIMBOLOGIA STANDARD

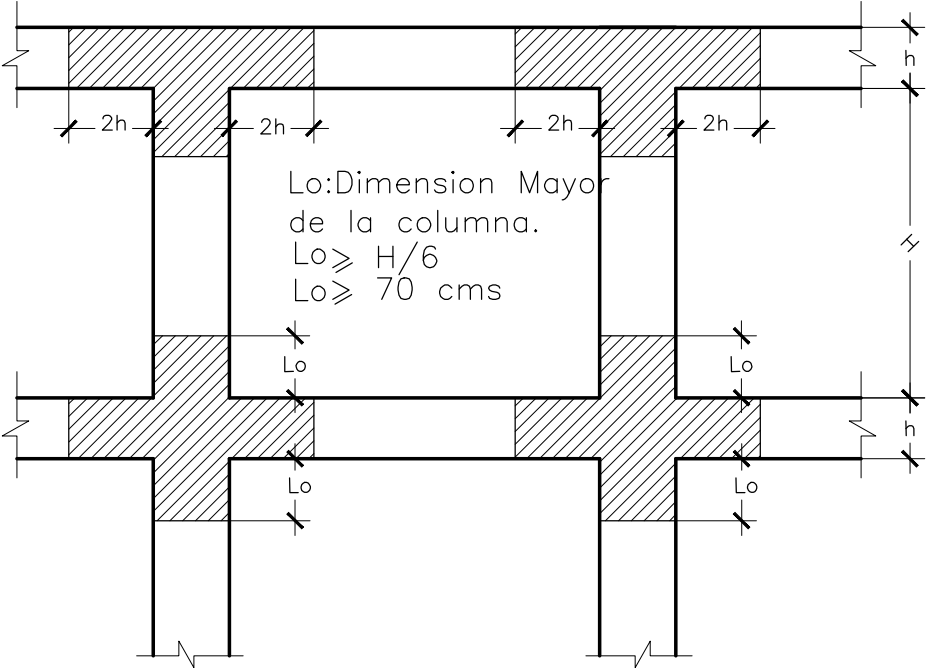
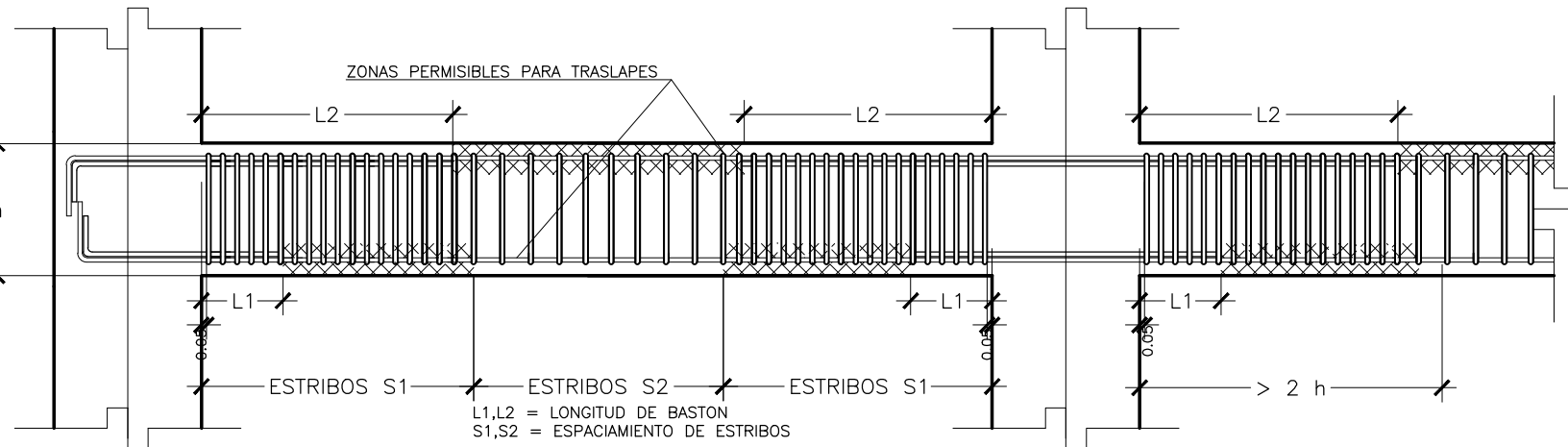


FIGURA 6



ELEVACION TIPICA DE DISTRIBUCION DE ESTRIBOS
Y UBICACION DE TRASLAPES PERMISIBLES EN VIGAS

SECCION TIPICA DE VIGA
FIGURA 7

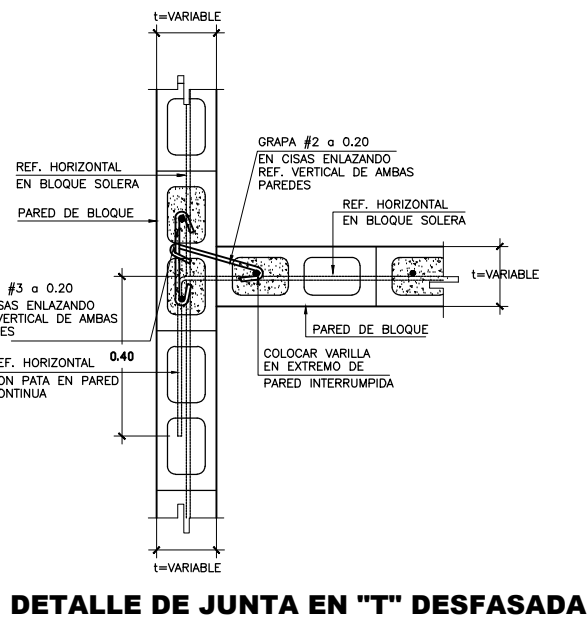
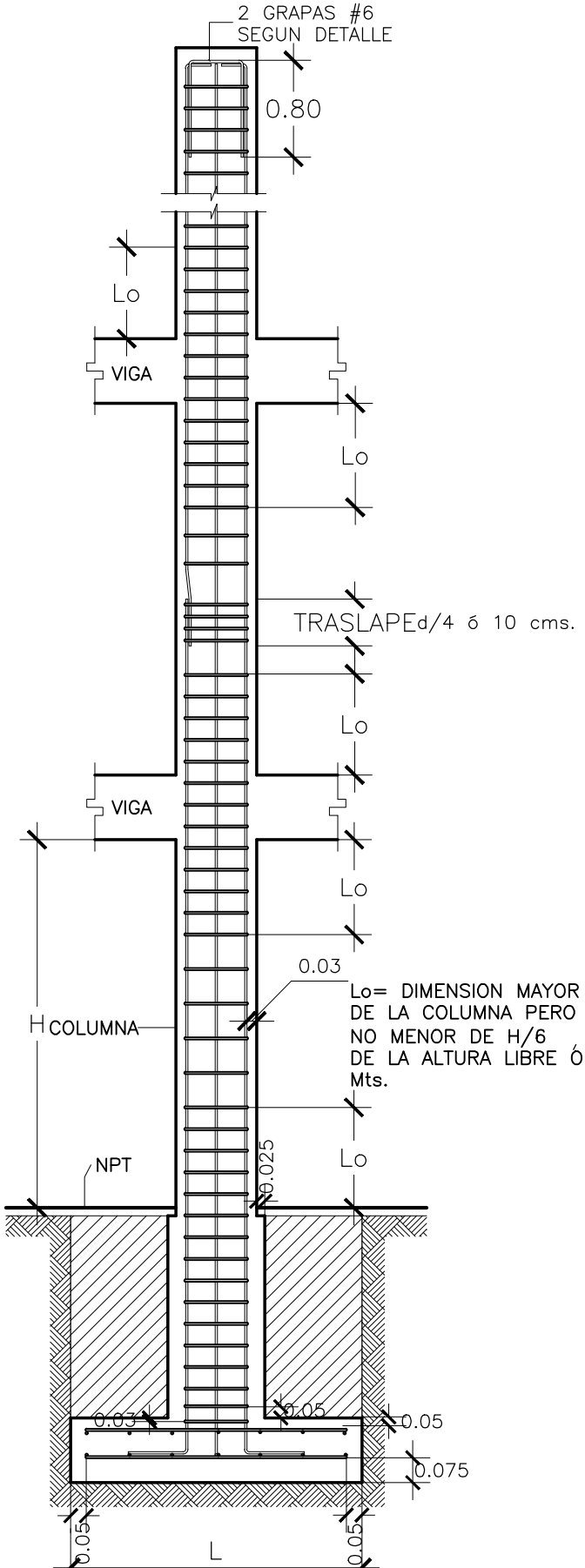
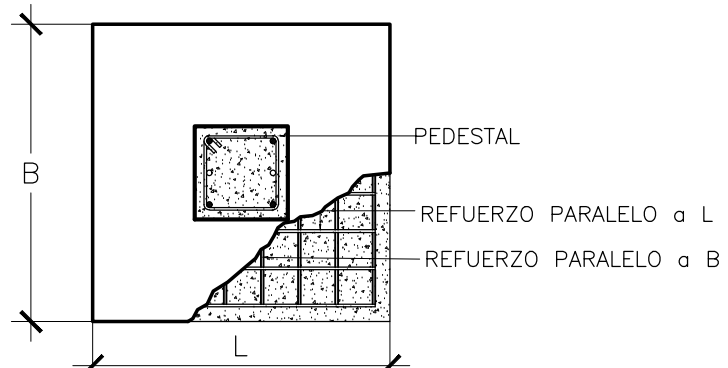


FIGURA 8

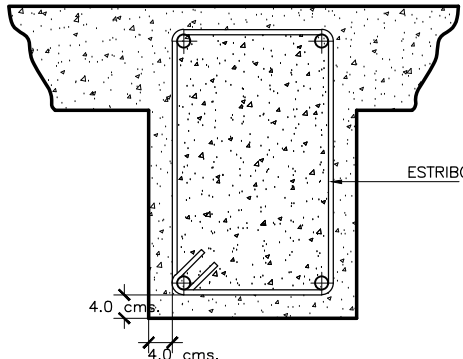


DETALLE TIPICO DE ZAPATA

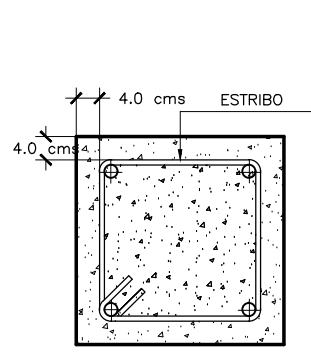


PLANTA TIPICA DE ZAPATA

FIGURA 9

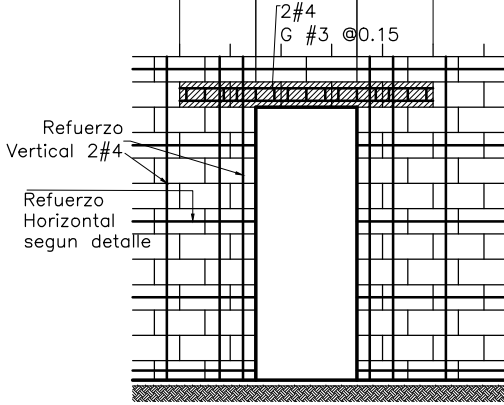


SECCION DE VIGA



SECCION DE COLUMNA

FIGURA 1



PUERTAS
DETALLE TIPICO DE CARGADEROS Y REPISAS
(EN PAREDES DE MAMPOSTERIA DE BLOQUE
DE CONCRETO)

FIGURA 4

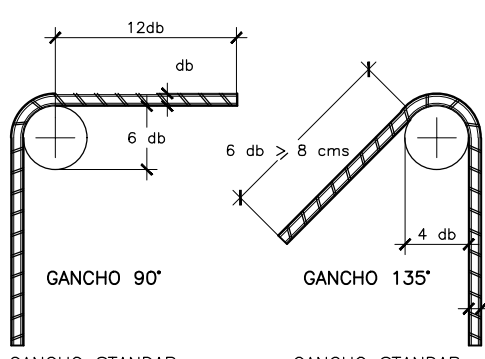
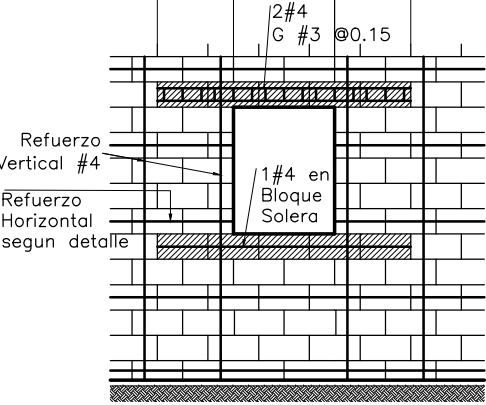
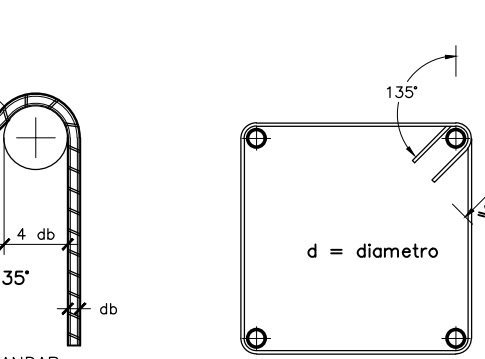


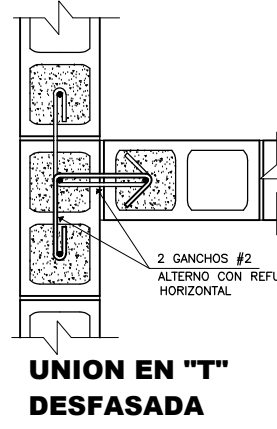
FIGURA 2



VENTANAS



NOTA: ADICIONAL AL REFUERZO HORIZONTAL DE LA SOLERA SE UTILIZARAN 2 VARILLAS No.2@40cms COLOCADAS EN LA SISA.



DETALLE TÍPICO DE ANCLAJES EN PAREDES
FIGURA 5

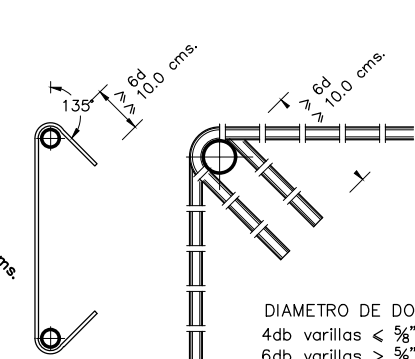
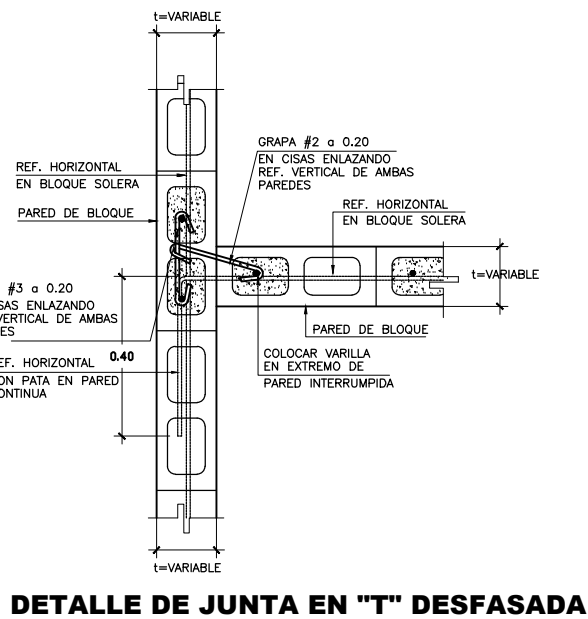


FIGURA 3



TERMINACION DE PARED

LLENO PARA MODULACION



DETALLE DE JUNTA EN "T" DESFASADA