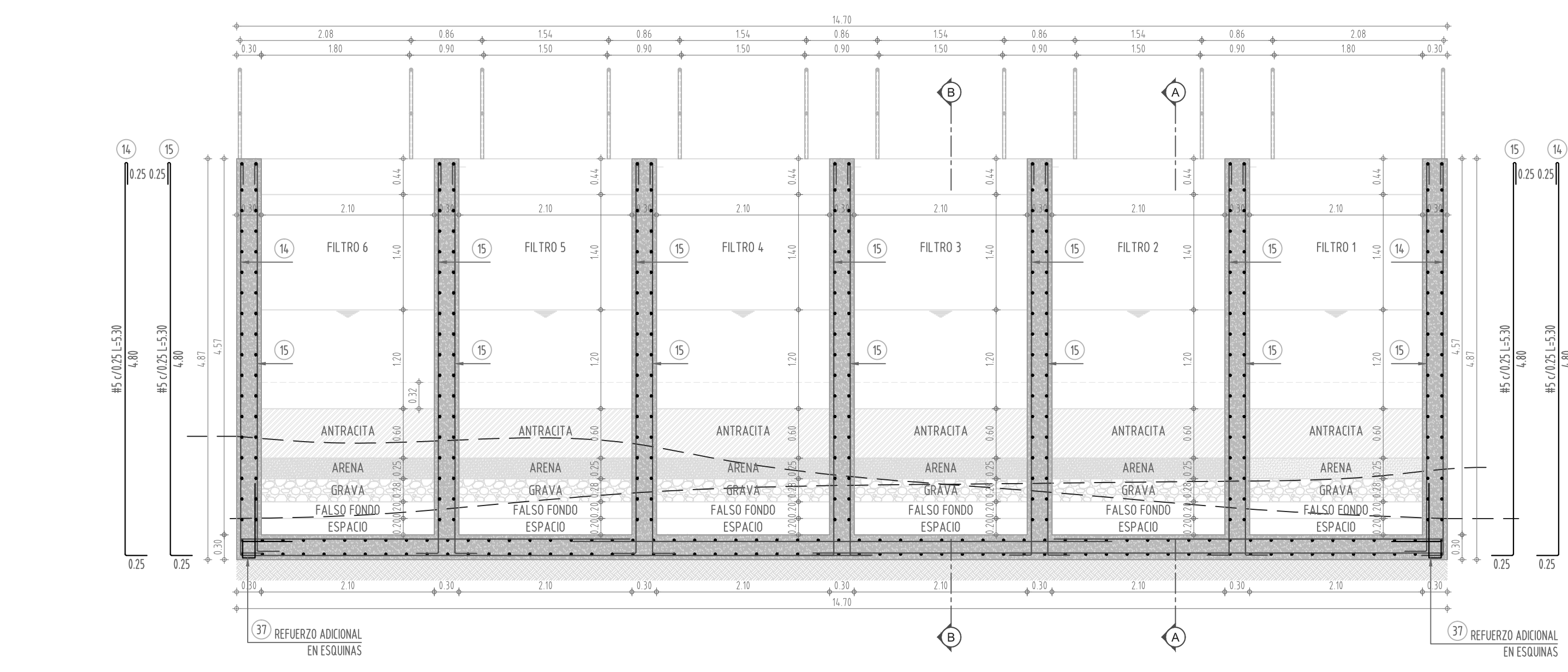
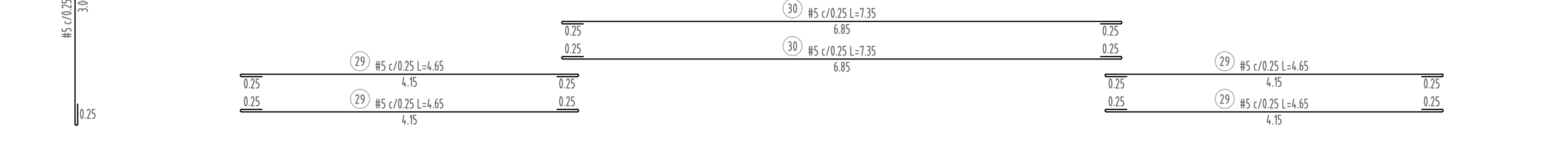
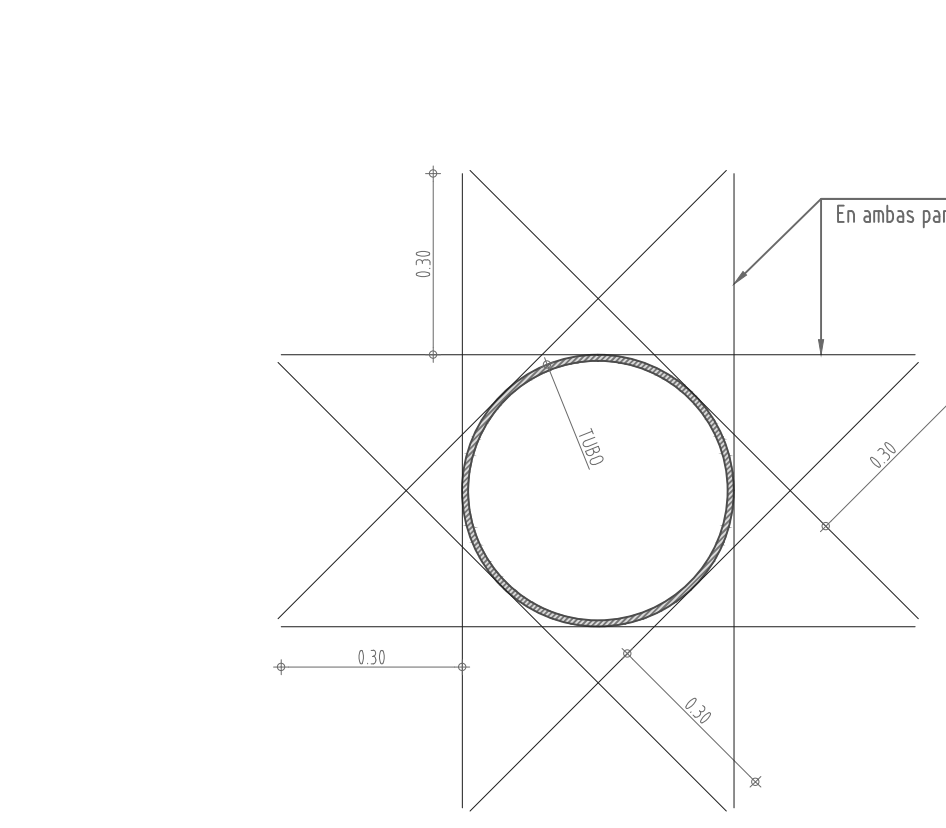


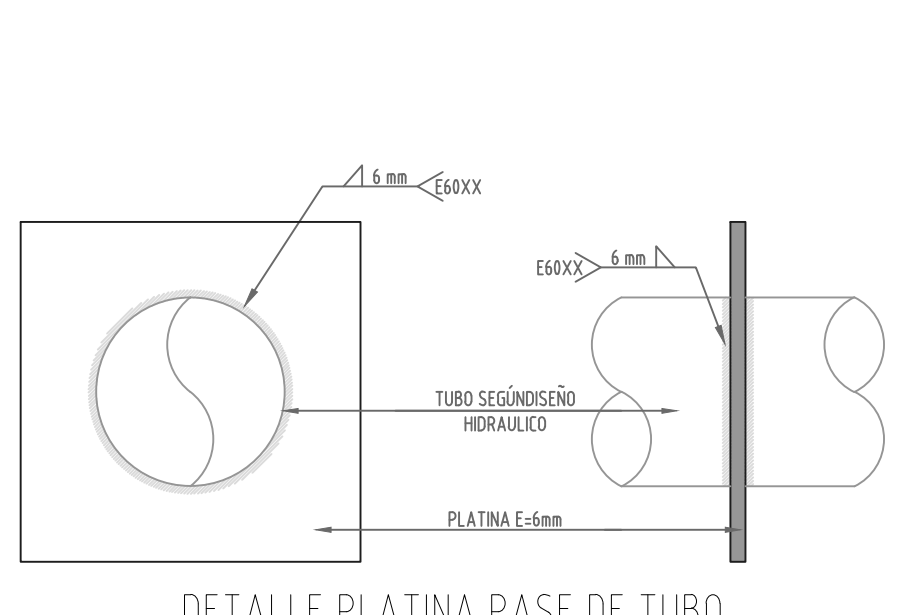
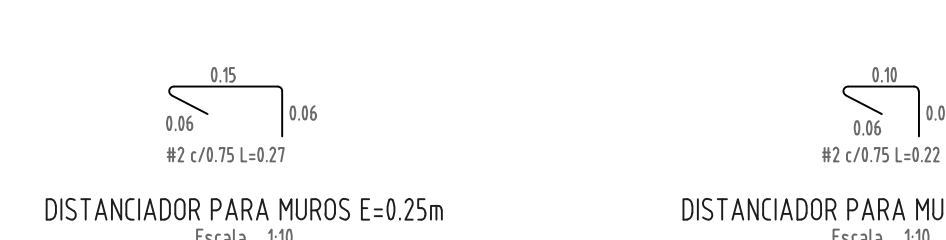
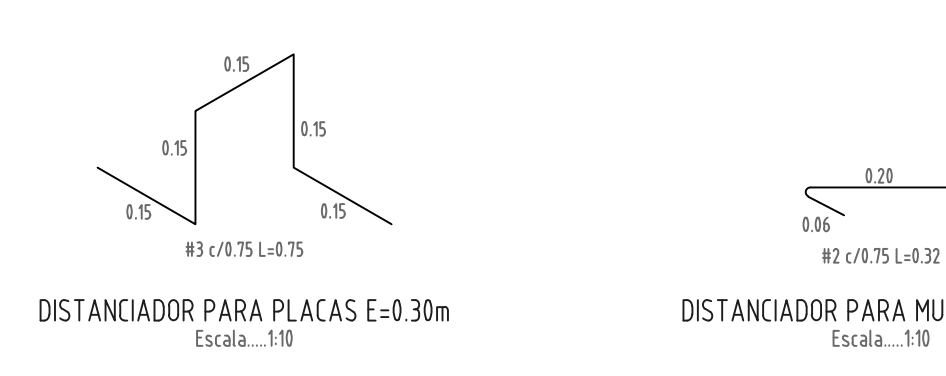
CORTE LONGITUDINAL D-D'  
Escala...150



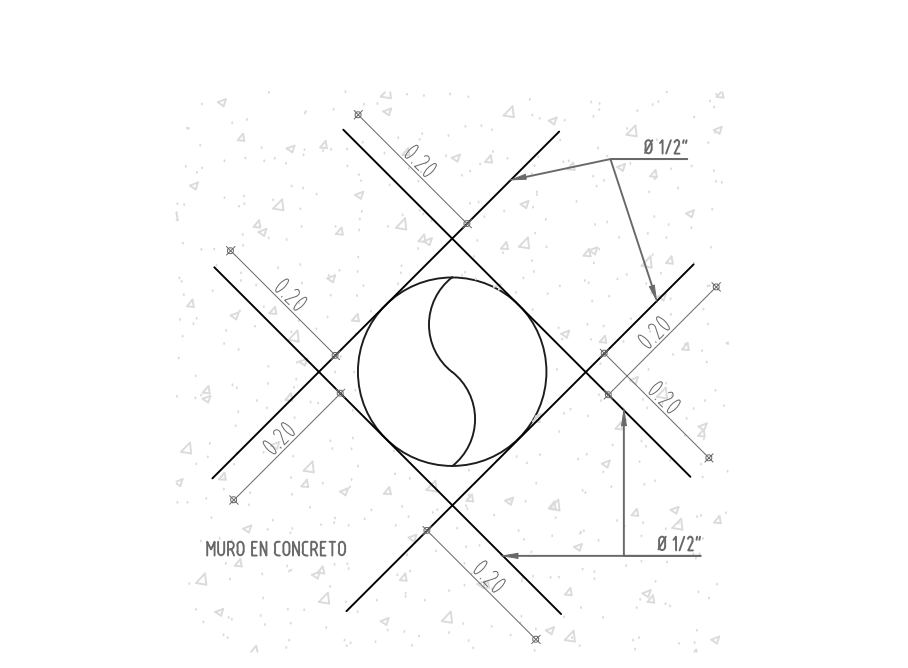
CORTE LONGITUDINAL F-F'  
Escala...150



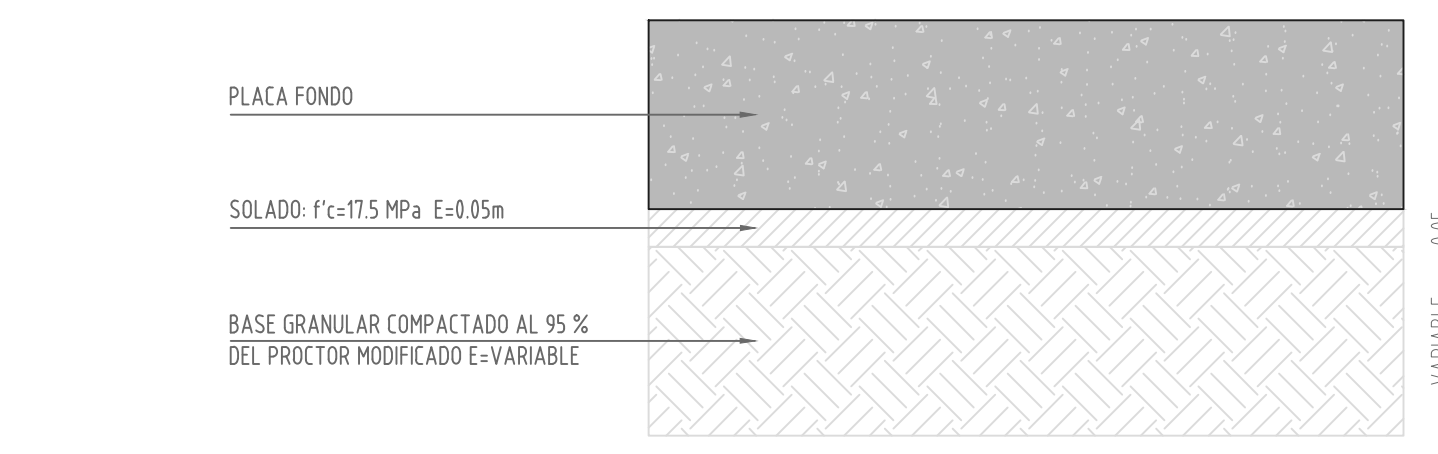
DETALLE PASE DE TUBO EN MURO  
PARA TUBERÍAS MAYORES A  $\phi$  8"  
Escala...125



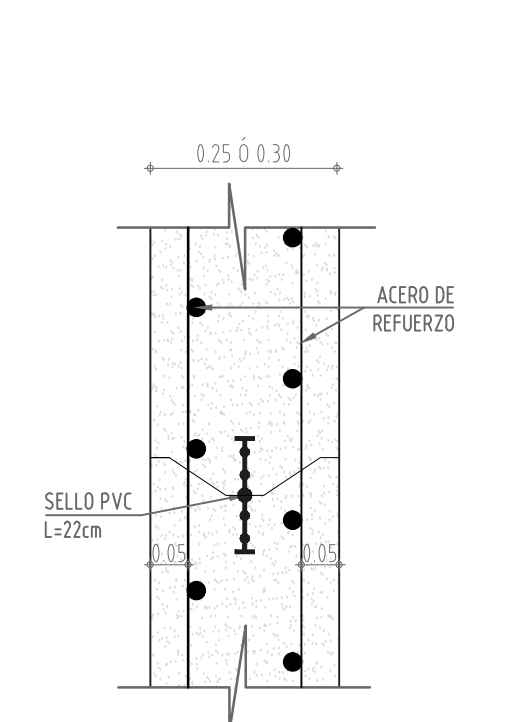
DETALLE PLATINA PASE DE TUBO  
Escala...110



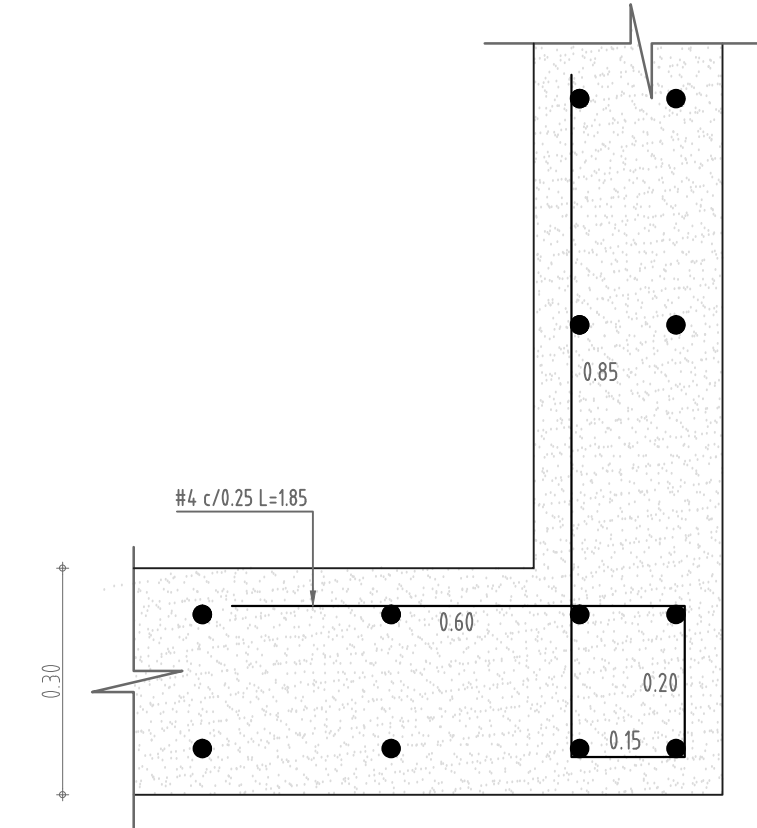
DETALLE PASE DE TUBO EN MURO  
PARA TUBERÍAS MENORES A  $\phi$  8"  
Escala...110



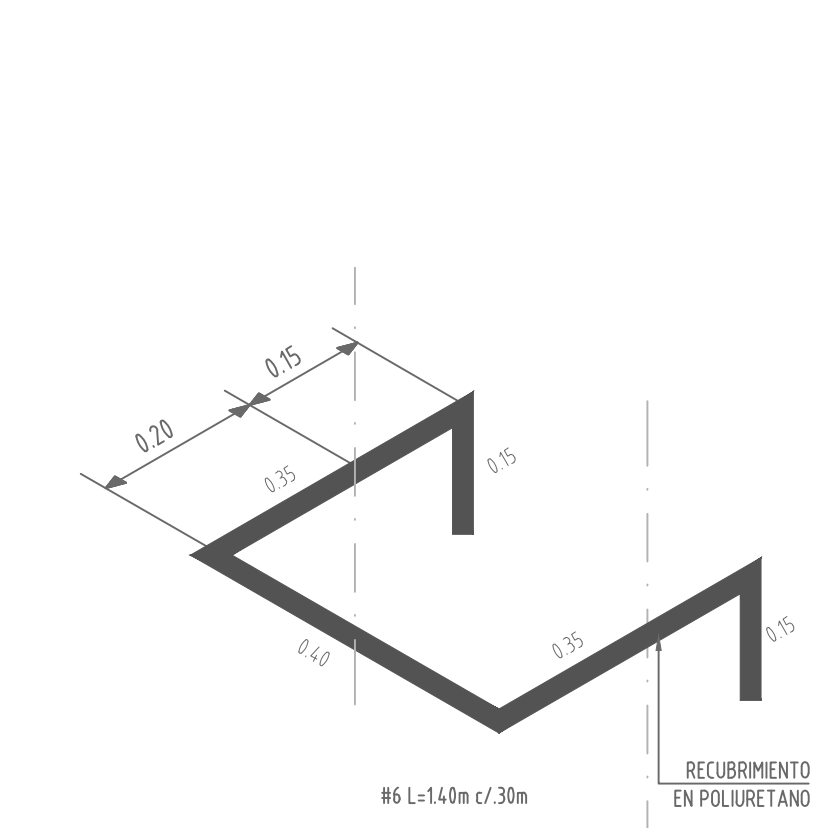
DETALLE TÍPICO TRATAMIENTO DE FONDO  
Escala...110



JUNTA DE CONSTRUCCIÓN MUROS  
Escala...110



DETALLE REFUERZO ADICIONAL EN ESQUINAS  
DE MURO A PLACA DE FONDO  
Escala...110



DETALLE ISOMÉTRICO ESCALERA DE GATO  
Escala...110

**NOMENCLATURA DEL REFUERZO PRINCIPAL**  
Longitud de la barra en metros (incluido el gancho)  
# = Cantidad de barras  
L = Número de la barra en los planos de pagado  
DIMENSIONES EN METROS A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

NOTA: - VER DISTRIBUCIÓN DE TUBERÍA EN PLANOS HIDRAULICOS

**NOTAS DE DISEÑO:**  
1. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA: ALTA  
2.  $A_a = 0.45$   
3. PERIF. DEL SUELO: TIPO E  
4. GRUPO DE USO: IV  
5. COEFICIENTE DE IMPORTANCIA: I=1.25  
6. CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA: (DES)  
7. COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA  $R_D = 2.5$   
8. CAPACIDAD PORTANTE: 10 TN/m<sup>2</sup>

**NOTAS GENERALES:**  
CONCRETO ESTRUCTURA INTEGRALMENTE IMPERMEABILIZADO:  $f'c=28$  MPa, 4000 psi  
ACERO DE REFUERZO:  $F_y=60000$  Psi (420 MPa)  
CONCRETO DE SOLADO:  $f'c=17.5$  MPa  
REQUISITOS DE DURABILIDAD:  
TIPO DE CEMENTO: PÓRTLAND TIPO I  
RECUBRIMIENTO MUROS: 5cm

**CUADRO DE TRASLAPOS MÍNIMOS**

Barra	REFUERZO VIGAS		COLUMNAS
	INFERIOR	SUPERIOR	
#2	0.30	0.40	0.40
#3	0.45	0.60	0.60
#4	0.60	0.70	0.70
#5	0.70	0.90	0.90
#6	0.85	1.00	1.00
#7	1.20	1.60	1.60
#8	1.40	1.80	1.80

Las unidades se encuentran en metros.

**CUADRO DE GANCHOS**

Barra	REFUERZO PRINCIPAL			ESTRIBOS
	90°	180°	135° - 180°	
#2	0.08	0.08	0.08	0.08
#3	0.13	0.13	0.08	0.08
#4	0.20	0.15	0.10	-
#5	0.25	0.20	-	-
#6	0.30	0.25	-	-
#7	0.35	0.30	-	-
#8	0.40	0.35	-	-

Las unidades se encuentran en metros.

**Longitud para ganchos Estándar a 90°  $f_y=240$  y 420 MPa**

BARRA N°	Ø BARRA (mm)	E(mm)	D(mm)	C(mm)	B(mm)	A(mm)
2	6.4	77	38	22	117	86
3	9.5	116	57	33	166	128
4	12.7	152	76	44	222	171
5	15.9	191	95	56	278	215
6	19.1	229	115	67	334	258
7	22.2	286	133	78	388	300
8	25.4	305	152	89	444	343

**Longitud para ganchos Estándar a 180°  $f_y=240$  y 420 MPa**

BARRA N°	Ø BARRA (mm)	E(mm)	D(mm)	C(mm)	B(mm)	A(mm)
2	6.4	68	38	45	130	95
3	9.5	60	76	89	200	149
4	12.7	64	95	111	238	175
5	15.9	76	115	134	286	210
6	19.1	89	133	155	333	244
7	22.2	102	152	178	381	279

**CARTILLA DE DESPIECES PTAR**

#	FORMAS	LONGITUD DE CORTE	CANT.	LONG. TOTAL EN MTS.			PESO UNITARIO	PESO TOTAL
				#3	#4	#5		
1	0.25 4.75	5.00	312		1560		1 Kg	1560kg
2	0.25 6.85	6.65	117		778.05		1 Kg	778.05kg
3	0.25 7.85	7.90	240		1896		1 Kg	1896kg
4	0.25 7.85	7.30	10		73		1 Kg	73kg
5	0.25 3.75	3.50	10		35		1 Kg	35kg
6	0.25 8.35	8.35	5		41.75		1 Kg	41.75kg
7	0.25 3.55	4.05	36		145.8		1 Kg	145.8kg
8	0.25 7.00	7.00	36		252		1 Kg	252kg
9	0.25 7.90	8.15	68		554.2		1 Kg	554.2kg
10	0.25 4.95	5.45	180		981		1 Kg	981kg
11	0.25 7.90	8.40	122		1024.8		1 Kg	1024.8kg
12	0.70 1.30 0.70	2.70	8		21.6		1 Kg	21.6kg
13	0.25 10.55 0.25	11.05	4		44.2		1 Kg	44.2kg
14	0.25 4.80 0.25	5.30	119		94.87	15625 Kg		1482.34kg
15	0.25 4.80 0.25	5.30	591		3192.3	15625 Kg		4894.2kg
16	0.25 4.30 0.25	4.80	98		470.4	15625 Kg		735kg
17	0.25 2.90 0.25	3.40	49		166.6	15625 Kg		260.31kg
18	0.25 2.75 0.25	3.25	49		159.25	15625 Kg		248.83kg
19	0.25 1.95 0.25 1.05 0.25	2.60	26		67.6	15625 Kg		105.62kg
20	0.25 1.95 0.25 1.05 0.25	2.60	26		67.6	15625 Kg		105.62kg
21	0.25 4.10 0.25	4.60	151		694.6	15625 Kg		1085.33kg
22	0.25 4.10 0.25	4.60	153		703.8	15625 Kg		1099.69kg
23	0.25 1.35 0.25 0.85 0.25	3.15	43		135.45	15625 Kg		2114.4kg
24	0.25 7.55 0.25	8.05	118		949.9	15625 Kg		1484.22kg
25	0.25 7.90 0.25	8.40	124		1041.6	15625 Kg		1627.5kg
26	0.25 3.60 0.25	4.10	214		877.4	15625 Kg		1370.93kg
27	0.25 3.60 0.25	4.10	26		106.6	15625 Kg		166.58kg
28	0.25 1.55 0.25	2.05	177		362.85	15625 Kg		566.95kg
29	0.25 4.15 0.25	4.65	124		576.6	15625 Kg		900.93kg
30	0.25 6.85 0.25	7.35	62		455.7	15625 Kg		712.03kg
31	0.25 4.75 0.25	5.00	62		310	15625 Kg		484.37kg
32	0.25 6.55 0.25	6.55	31		203.05	15625 Kg		317.28kg
33	0.25 7.85 0.25	7.90	62		489.8	15625 Kg		765.31kg
34	0.25 6.85 0.25	7.35	42		308.7	1 Kg		308.7kg
35	0.25 0.60 0.25 0.60 0.25	1.70	16		27.2	1 Kg		27.2kg
36	0.25 0.50 0.25 0.15 0.25	1.00	40		4.0	15625 Kg		62.5kg
37	0.25 0.60 0.25 0.15 0.25	1.85	424		784.4	1 Kg		784.4kg
<b>TOTAL PESO ACERO REFUERZO</b>								<b>27.214.83kg</b>