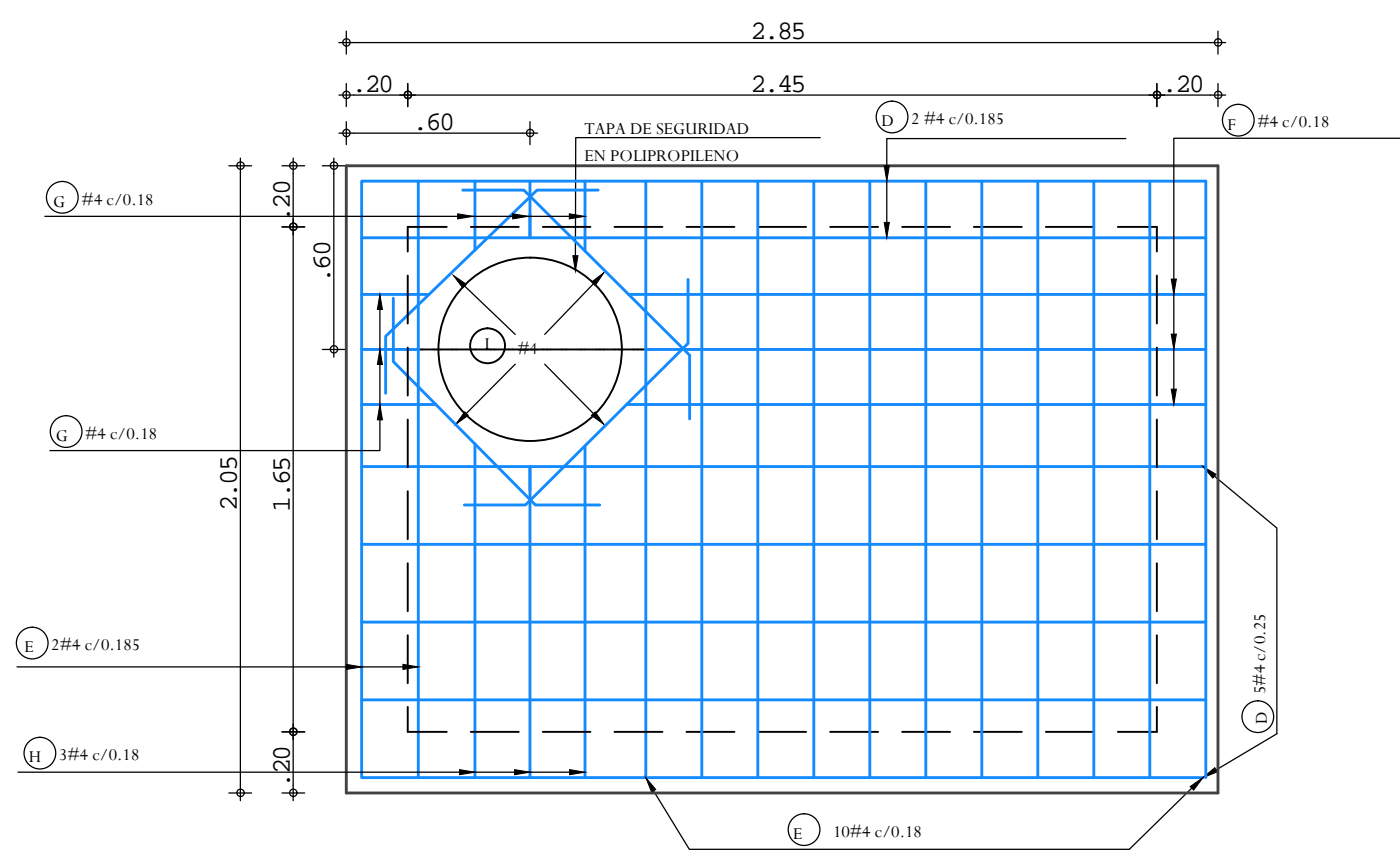
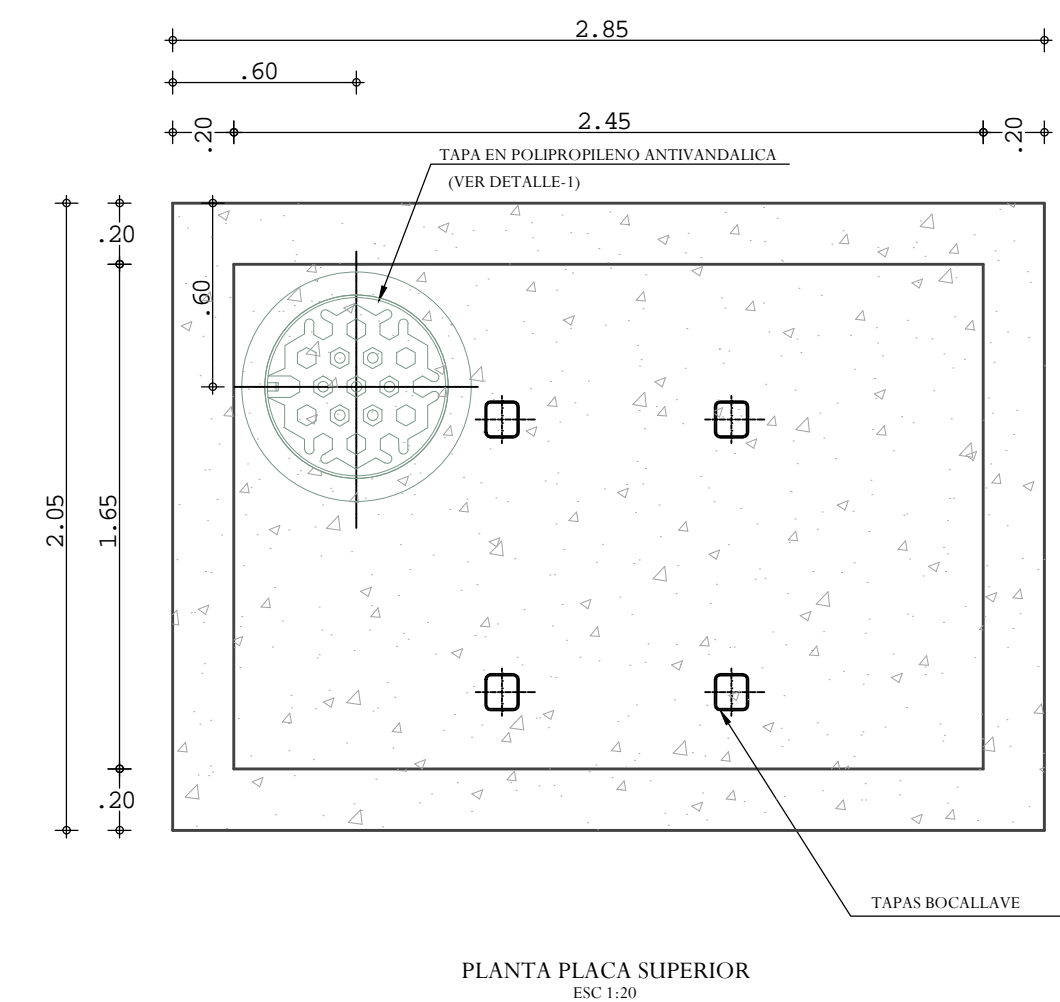


<b>MATERIALES:</b> $f_c = 28\text{MPa} = (4000 \text{ p.s.i.})$ $f_c = 17\text{MPa} = (2500 \text{ p.s.i.})$ concreto ciclopeo $f_y = 420\text{MPa} = (4200 \text{ Kg/cm}^2 \text{ o } 60000 \text{ p.s.i. de } O \text{ de } 3/8 \text{ a } 1)$ $f_y = 260\text{MPa} = (2600 \text{ Kg/cm}^2 \text{ o } 37000 \text{ p.s.i. de } O \text{ de } 1/4)$ <b>DISEÑO ESTRUCTURAL:</b> Ing. IVAN HERNANDO RAMÍREZ MENDOZA	<b>ARMADURAS</b> #3 = 3/8" #4 = 1/2" #5 = 5/8"
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------



REFUERZO PLACA SUPERIOR  
CARA SUPERIOR E INFERIOR

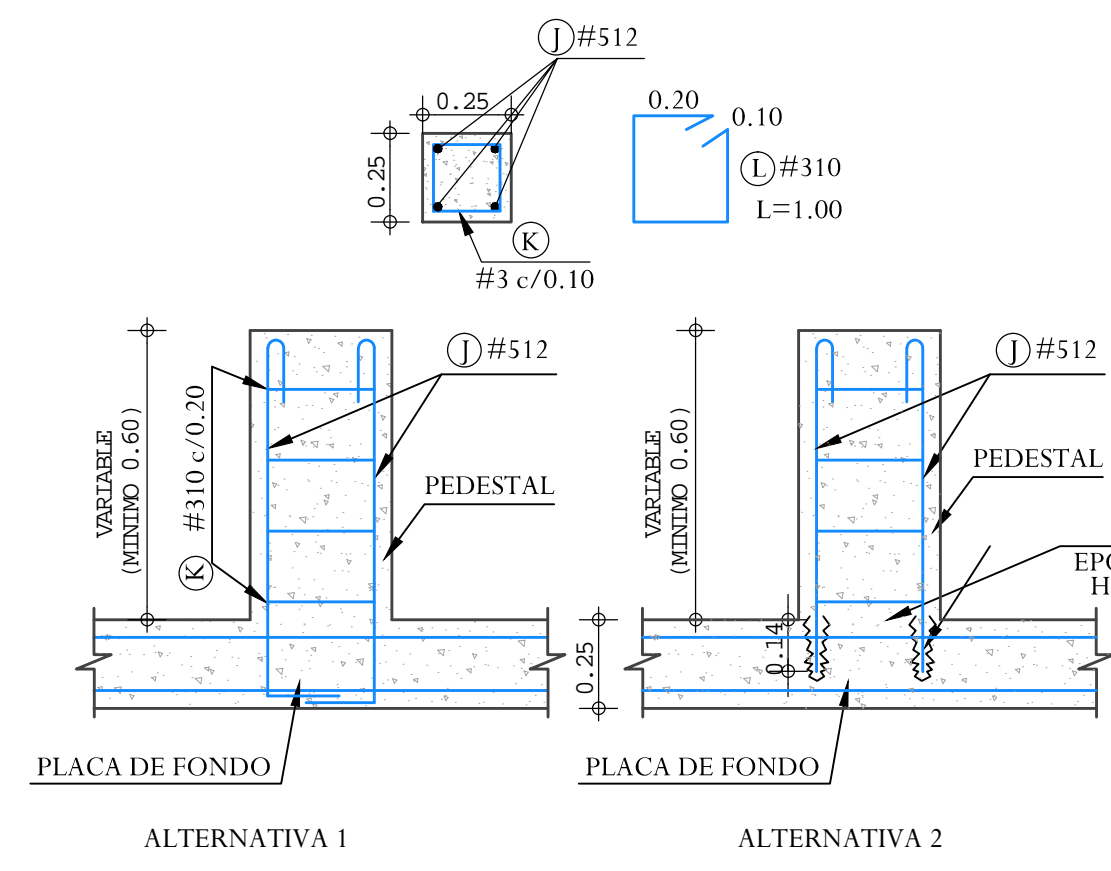
REFERENCIA	FIGURA (SIN ESCALA)	#	LONGITUD
(A)		5	3.20
(B)		4	3.75
(C)		4	2.85
(D)		4	3.15
(E)		4	2.35
(F)		4	2.30
(G)		4	0.90
(H)		4	1.45
(I)		4	1.00
(J)		5	1.20
(K)		3	1.00
(L)		8	0.70
(M)		4	0.50

CUADRO DE CANTIDADES DE ACERO PARA MACROMEDIDOR					
REFERENCIA	FIGURA	CANTIDAD	DIAMETRO	LONGITUD PROMEDIO (m)	LONGITUD TOTAL (m)
(1)		34	1/2"	2.90	98.60
(2)		62	1/2"	1.40	86.80
(3)		40	1/2"	1.40	56.00
(4)		12	1/2"	2.80	33.60
(5)		14	1/2"	3.40	47.60
(6)		12	1/2"	1.95	23.40
LONGITUD TOTAL DEL REFUERZO 1/2" [m]					346.00
PESO TOTAL DEL REFUERZO [Kg]					346.00

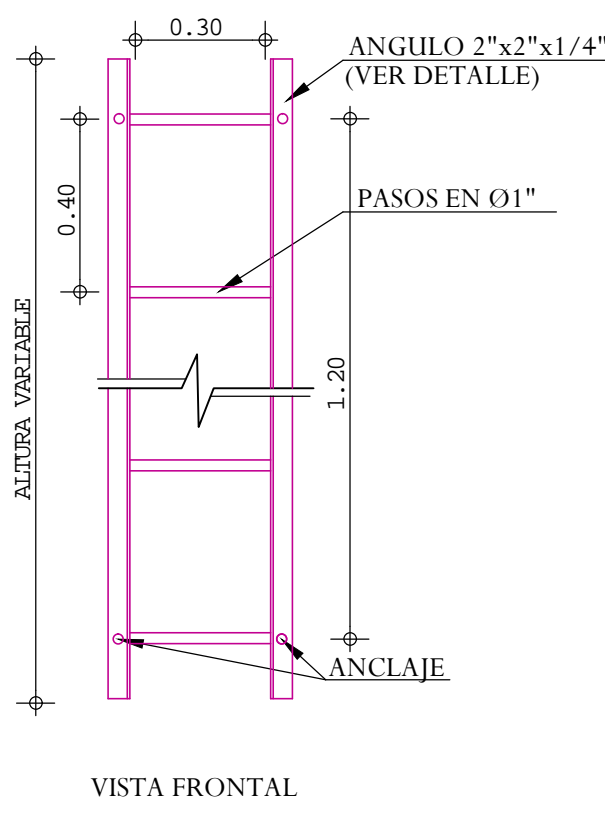
CUADRO DE CANTIDADES DE CONCRETO	
MUROS [m <sup>3</sup> ]	0.99
PLACA BASE [m <sup>3</sup> ]	0.57
PLACA SUPERIOR [m <sup>3</sup> ]	0.47
TOTAL	2.03

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS	
Capacidad Portante	5.10 Ton/m <sup>2</sup>
Coefficiente presión de reposo	0.69
Peso Unitario del Suelo	2.00 Ton/m <sup>3</sup>
Profundidad de cimentación	1.35 m
Modulo de reaccion	327Ton/m <sup>2</sup>

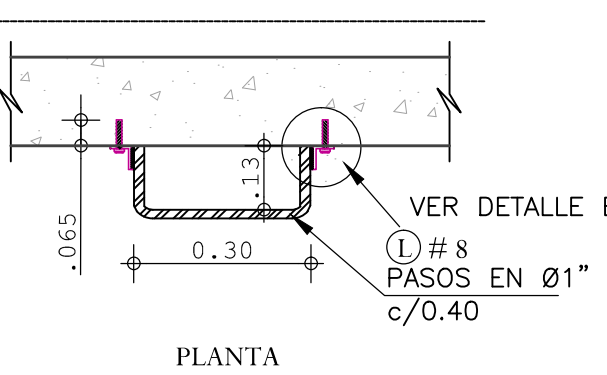
- Materiales**
- Concreto Estructural:  
 $f_c = 28 \text{ MPa}$   
 $E_c = 24870 \text{ MPa}$   
 Con Impermeabilizante Integral Plastocrete DM de Sika o similar en la placa de fondo y en los muros.
- Concreto Simple:  
 $f_c = 7.0 \text{ MPa}$   
 $E_c = 12435 \text{ MPa}$
- Acero de Refuerzo:  
 Principjal y flejes  
 $F_{yk} = 420 \text{ MPa}$   
 $F_{yk} = 535 \text{ MPa}$ , Corrugado (NTC-2289)  
 (Para todos los diámetros)
- NOTAS:**
- Adicional a las juntas mostradas en planos, se podrán adicionar juntas de construcción en los elementos estructurales, los cuales deberán ser coordinados por el constructor responsable de acuerdo a la logística de construcción.
  - La superficie de las juntas de construcción entre concretos de primera y segundo etapa deberá estar sana y limpia, libre de partículas sueltas y contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas antes de fundir el nuevo concreto. Como puente de adherencia entre las superficies deberá utilizarse un adhesivo epóxico tipo Sikadur-32 Primer o similar.
  - Antes de fundir las juntas transversales y conectores se deben limpiar y humedecer abundantemente las superficies resacas.
  - El curado del concreto se debe hacer aplicando agua permanentemente durante los primeros siete días con especial énfasis en los primeros horas desde que el concreto inicia su proceso de fraguado o aplicando una película impermeabilizante antisol o similar.
  - Se debe tener especial cuidado de proteger los elementos de concreto en los primeros horas de la acción del sol directo y del viento.
  - Se debe prever una superficie en concreto simple de limpieza  $\geq 0.05\text{m}$  para todas las superficies en concreto en contacto con el suelo.
  - Para especificaciones de rellenos, excavaciones y procedimientos de estabilización del terreno, ver informe geotécnico.
  - Se deberá realizar una prueba de estanqueidad y prueba hidrostática en las estructuras a los 28 días de haber completado la construcción de acuerdo a las especificaciones y normas vigentes.



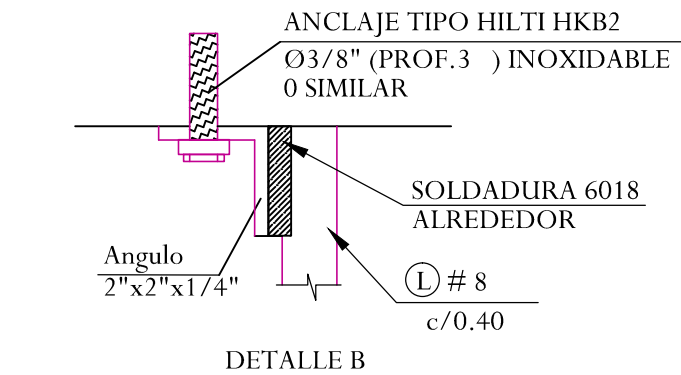
DETALLE REFUERZO PEDESTAL (APOYO VALVULAS DE COMPUERTA, MACROMEDIDOR Y REDUCTORAS DE PRESION) ESC: 1:15



VISTA FRONTAL

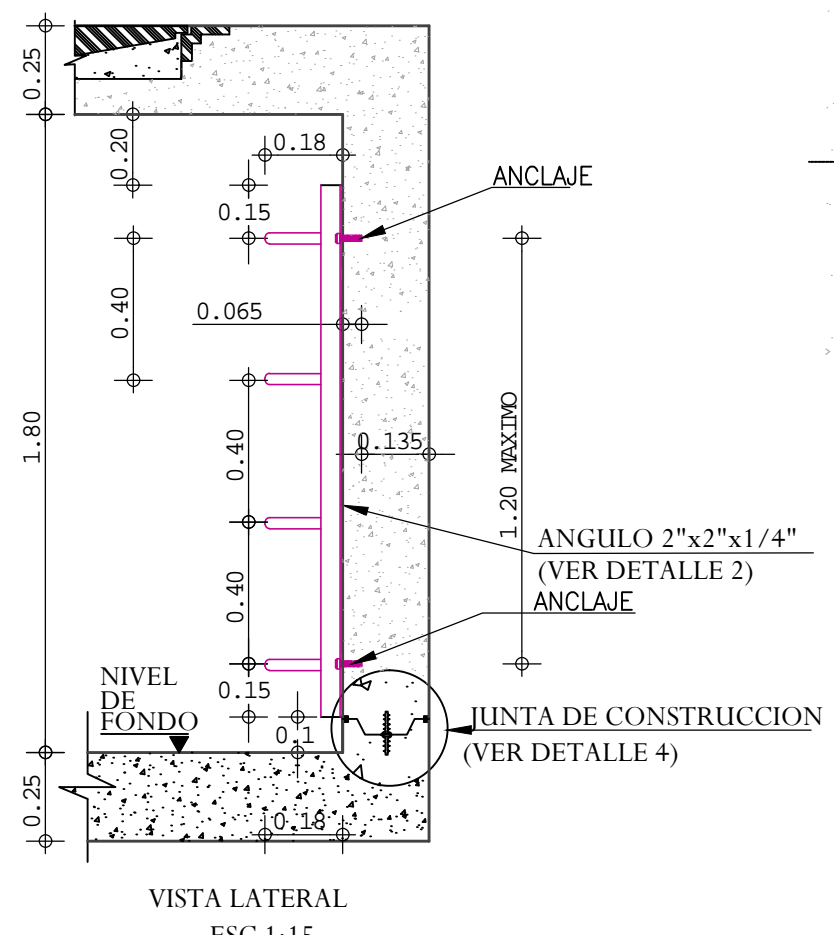


PLANTA

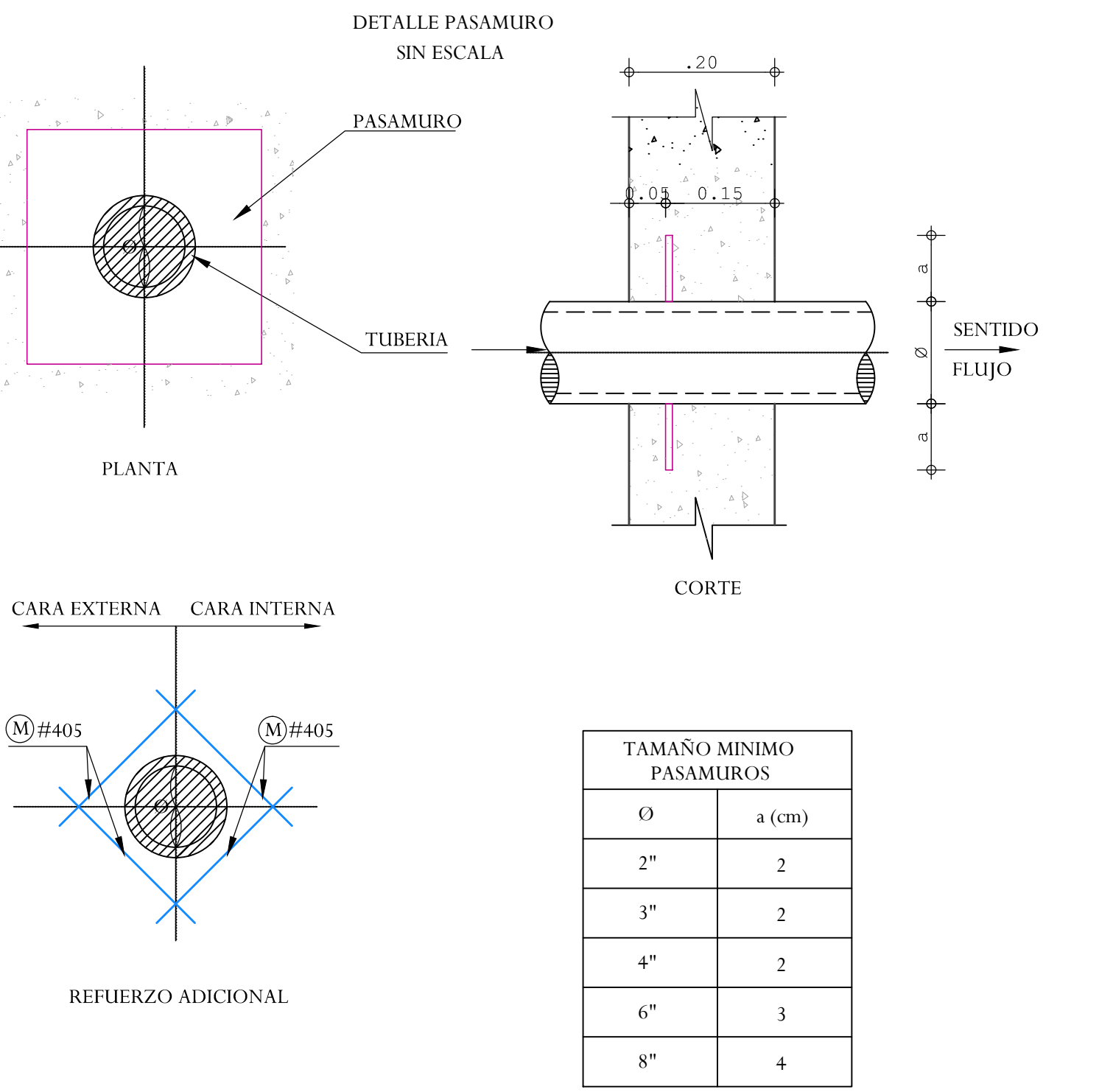


DETALLE B

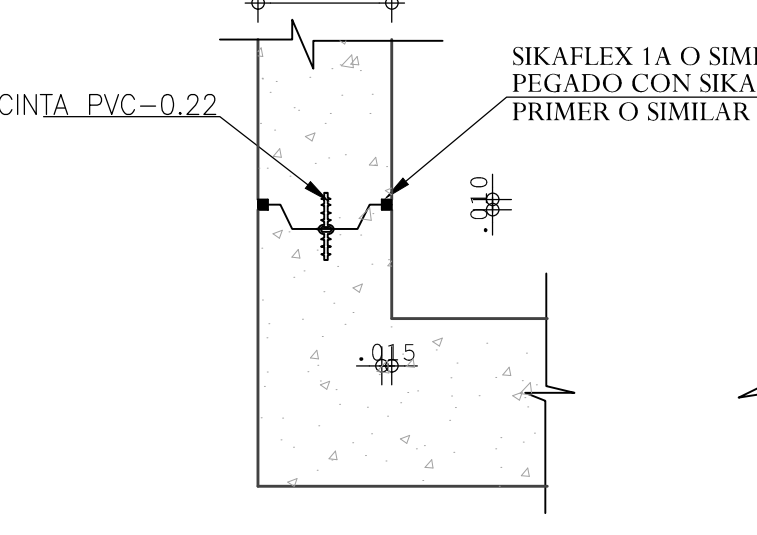
DETALLE ESCALERA DE ACCESO A CAJAS



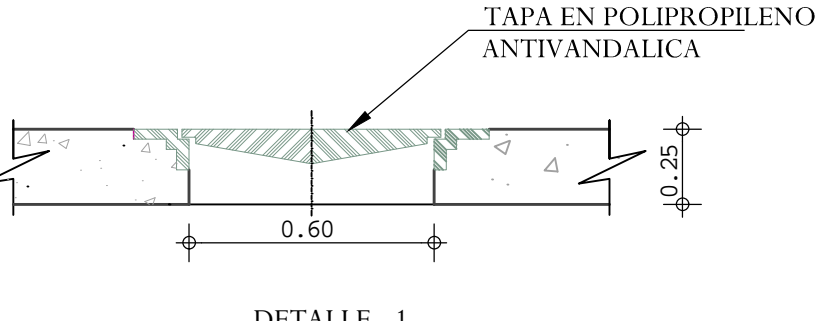
VISTA LATERAL ESC: 1:15



REFUERZO ADICIONAL



DETALLE - 4 JUNTA DE CONSTRUCCION ESC: 1:15



DETALLE - 1 ESC: 1:15



ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MUNICIPIO DE MAGANGUE BOLIVAR

CONSULTOR:  
**TRANSPARENT BLUE SAS**

DISEÑO: *[Signature]*  
ING. NUBIA E. PÉREZ  
M.P. 25246-24222 C.N.D.  
REVISÓ: *[Signature]*  
ING. ALEJANDRO ESCANDÓN  
M.P. CN230-54313  
DIBUJO: *[Signature]*  
EDUARDO DELGADILLO  
C.C. 1014226827  
APROBÓ: *[Signature]*  
ING. ANTONIO NIETO  
M.P. 08201-32977 A.T.L.

No	MODIFICACION	FECHA	Vo.Bo.
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

RECIBÍO: \_\_\_\_\_  
LOCALIZACIÓN: \_\_\_\_\_

PROYECTO: **ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA ACTUAL DE ACUEDUCTO, ANALISIS DE ALTERNATIVAS DE OPTIMIZACION FUTURA Y DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA DE ACUEDUCTO PARA LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ**

NOMBRE: **DET ESTR MACROMEDIDOR DE10" Y 12"**  
FECHA: **FEBRERO**  
VERSION: **1**  
ESCALA: **SIN ESCALA**  
PLANO: **8**  
NOMBRE DEL ARCHIVO: **Detalles\_Macromedidor\_10 y 12".Dwg**  
DE: **12**