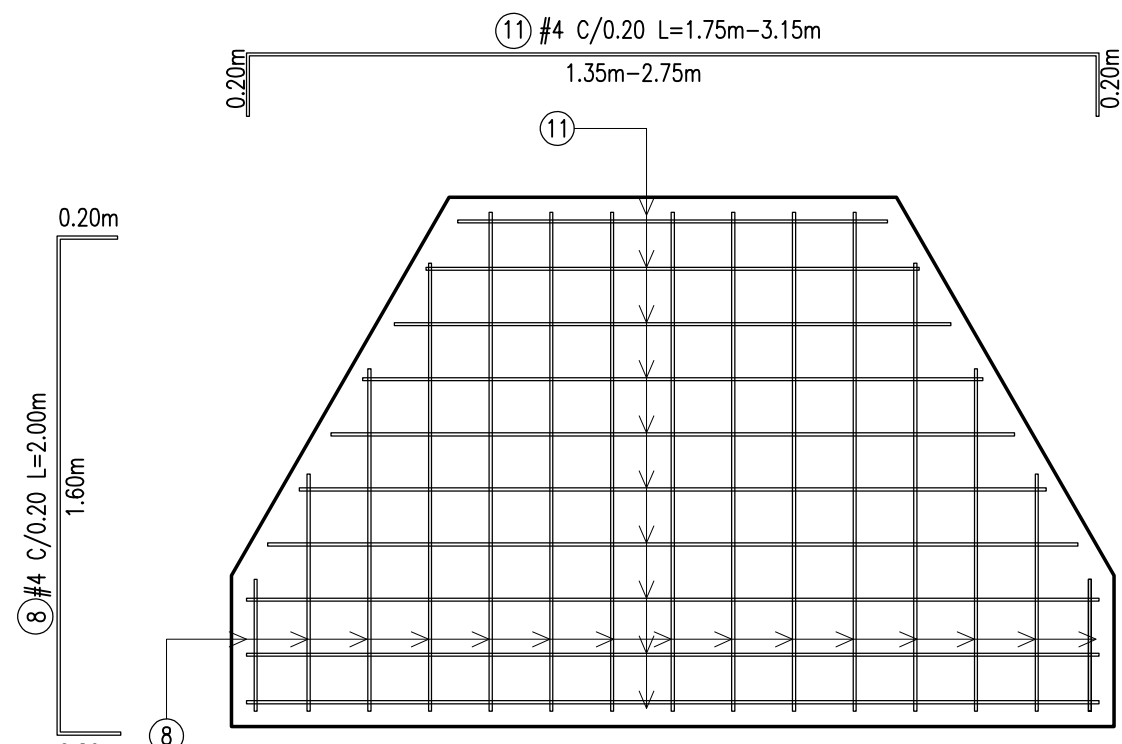
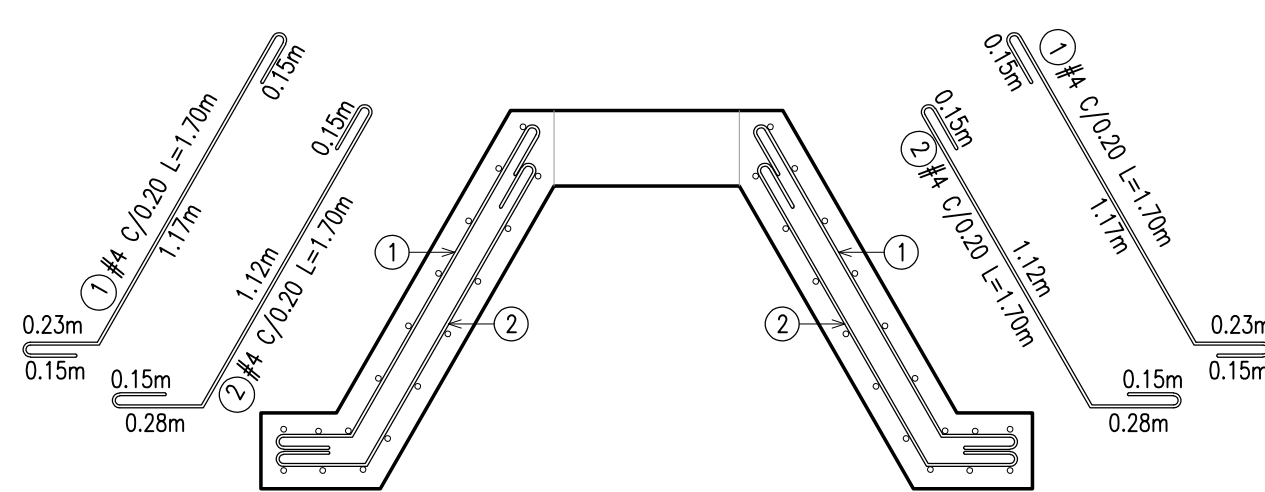


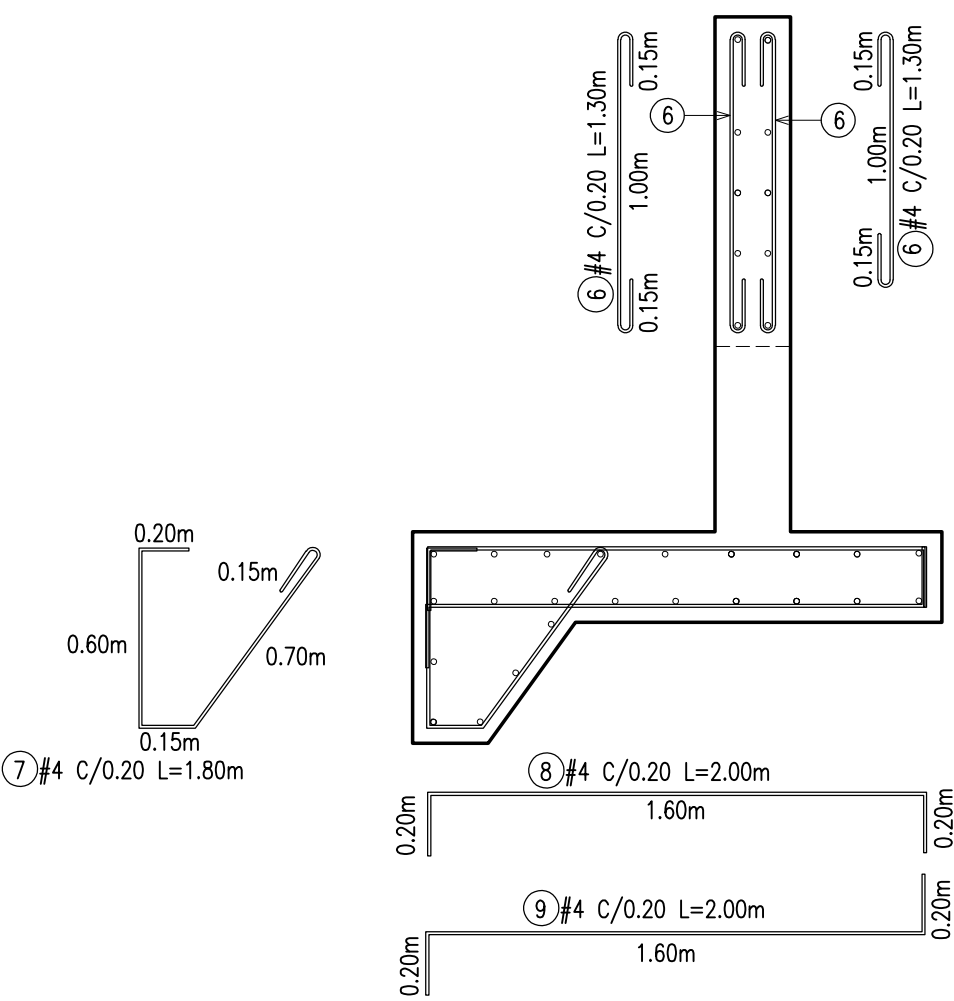
PLANTA CABEZAL TUBERÍA A24"  
ESC 1:25



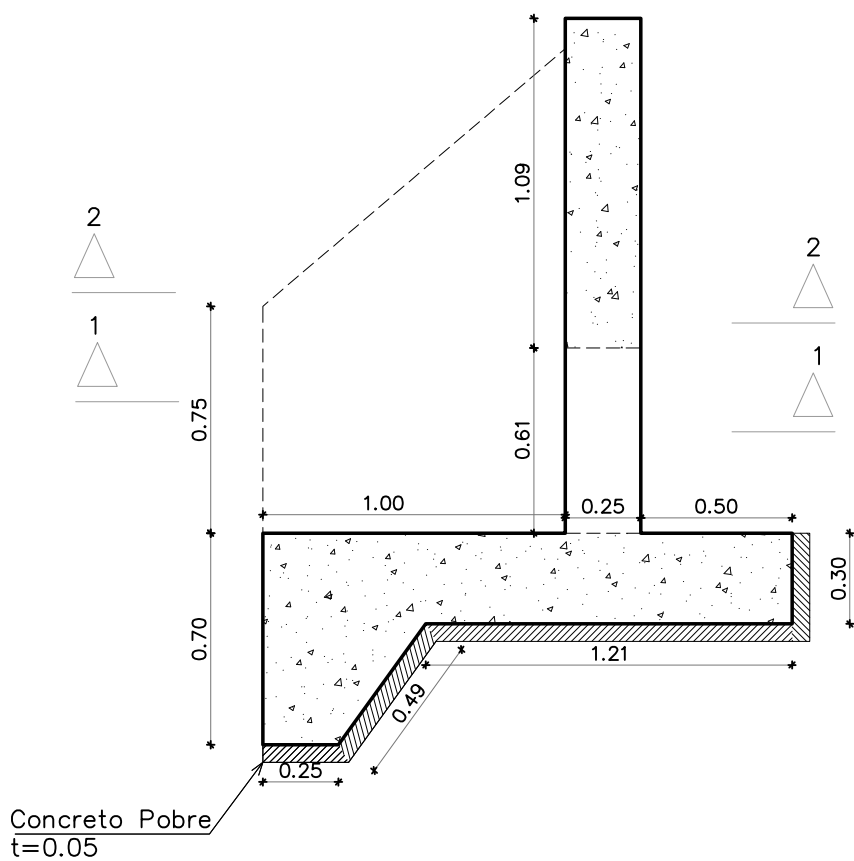
PLANTA REFUERZO SUPERIOR  
ESCALA 1:25



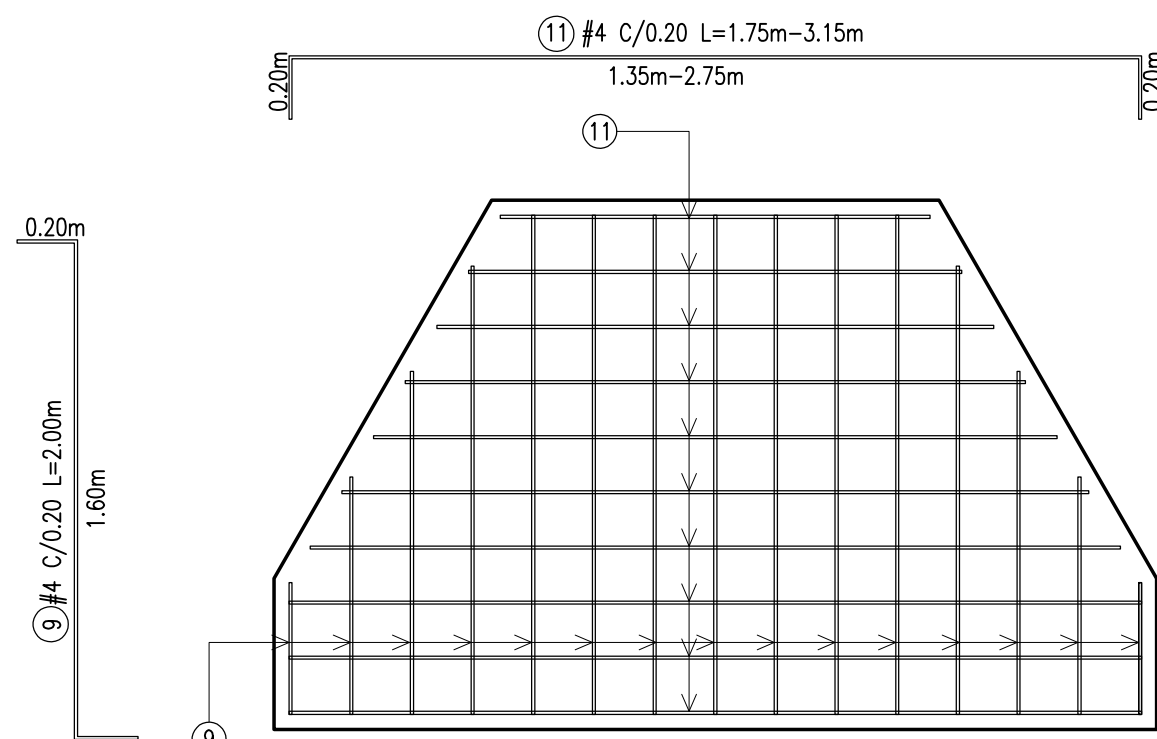
PLANTA CABEZAL TUBERÍA Ø24"  
CORTE 1-1  
ESCALA 1:25



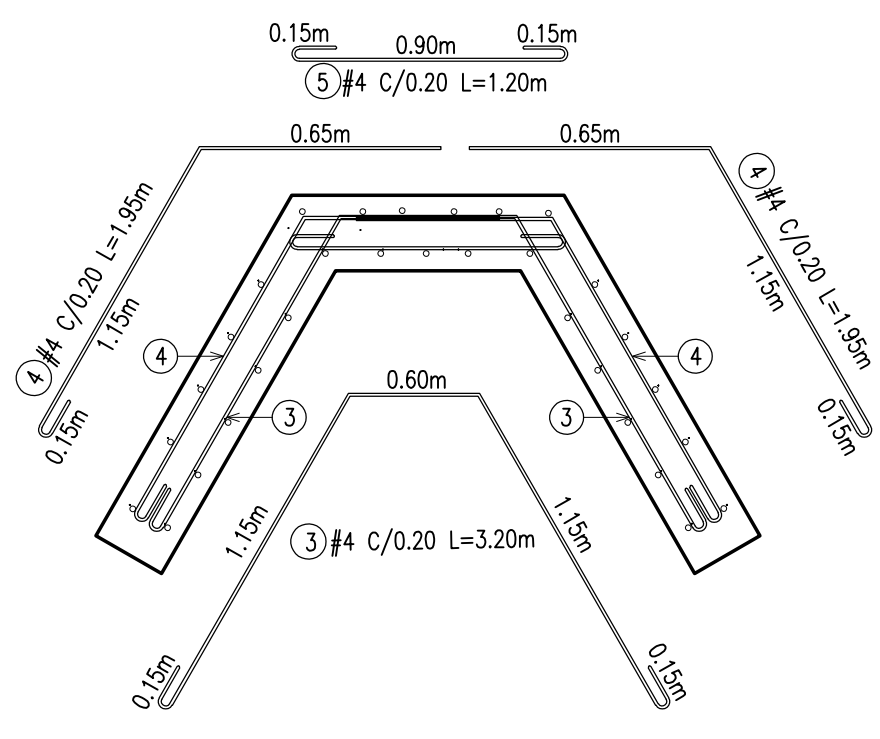
CORTE A-A  
ESCALA 1:25



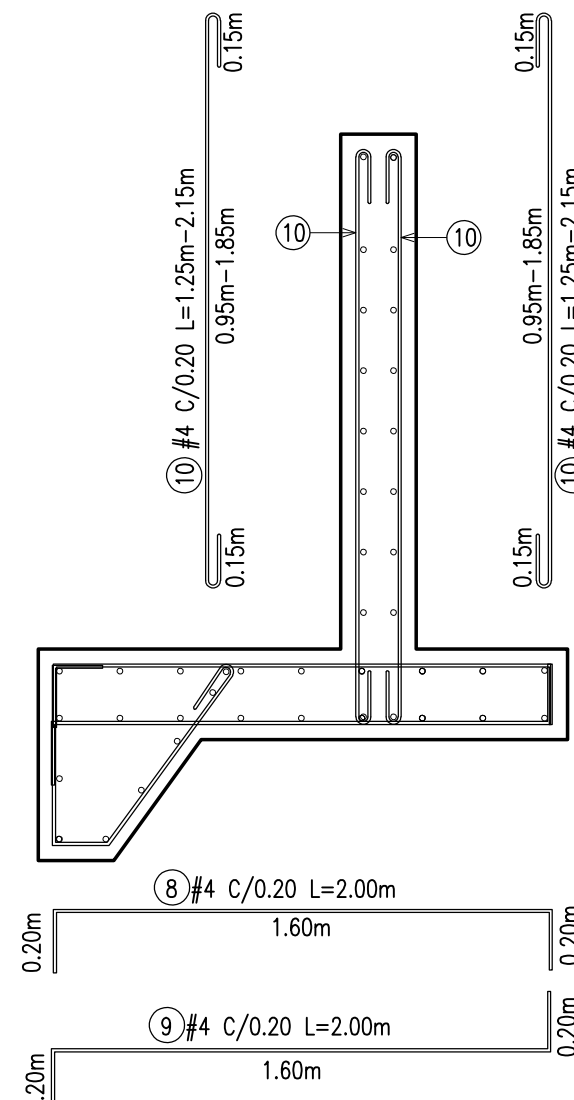
CORTE A-A TUBERÍA A24"  
ESC 1:25



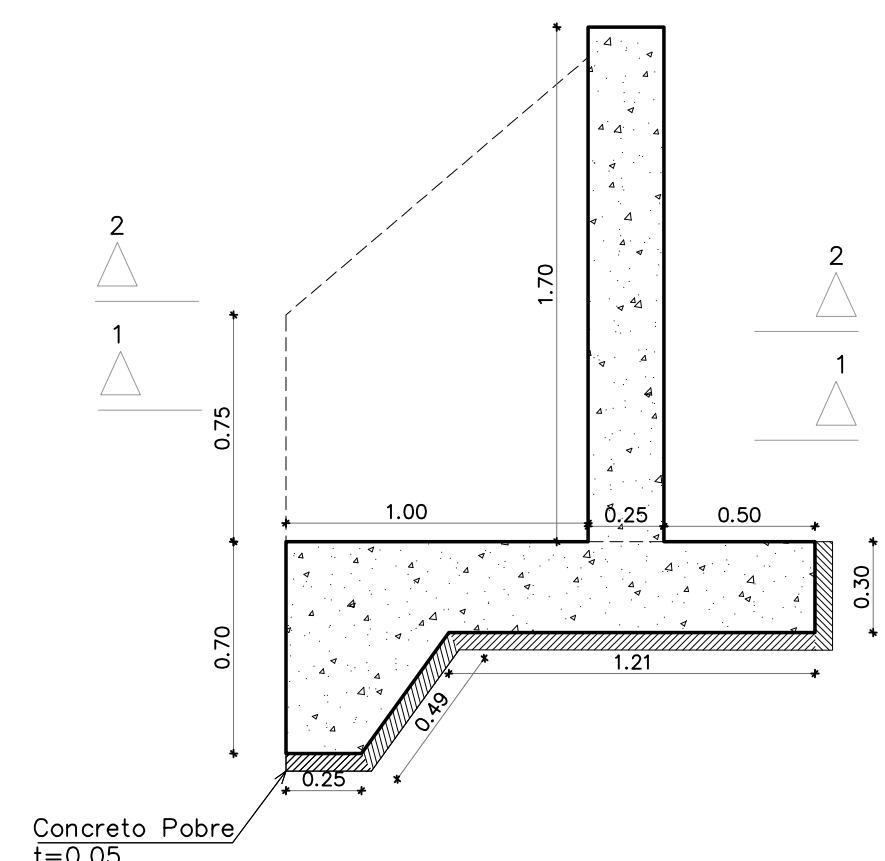
PLANTA REFUERZO INFERIOR  
ESCALA 1:25



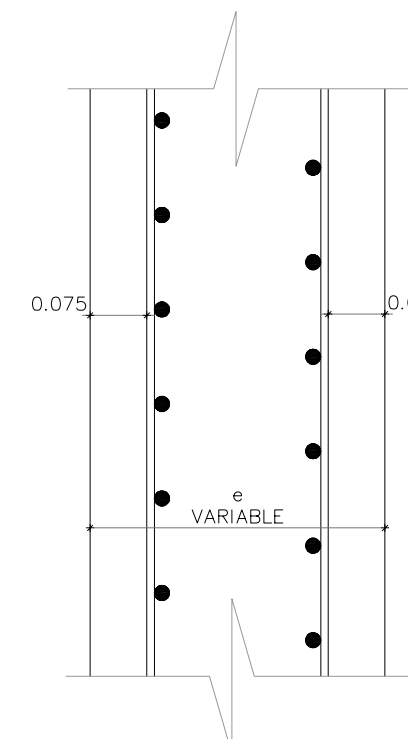
PLANTA CABEZAL TUBERÍA Ø24"  
CORTE 2-2  
ESCALA 1:25



CORTE A'-A'  
ESCALA 1:25



CORTE A'-A' TUBERÍA A24"  
ESC 1:25



DETALLE RECUBRIMIENTO EN MUROS  
ESCALA 1:10

CUADRO DE CANTIDADES DE ACERO (APROXIMADAS) PARA CABEZAL					
REFERENCIA	FIGURA	CANTIDAD	DIAMETRO	LONGITUD PROMEDIO (m)	LONGITUD TOTAL (m)
1		8	1/2"	1.70	13.60
2		8	1/2"	1.70	13.60
3		6	1/2"	3.20	19.20
4		12	1/2"	1.95	23.4
5		6	1/2"	1.20	7.20
6		6	1/2"	1.30	7.80
7		14	1/2"	1.80	25.20
8		14	1/2"	2.00	28.00
9		14	1/2"	2.00	28.00
10		32	1/2"	1.70	54.4
11		9	1/2"	2.05	18.45
LONGITUD TOTAL DEL REFUERZO 1/2" [m]					238.85
PESO TOTAL DEL REFUERZO [kg]					238.85

CUADRO DE CANTIDADES DE CONCRETO PARA CABEZAL	
MUROS [m³]	0.93
ZARPA [m³]	1.26
Llave [m³]	0.46
TOTAL [m³]	2.65

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS	
Capacidad Portante	4.75 Ton/m²
Coefficiente presión Activa	0.30
Peso Unitario del Suelo	1.985 Ton/m³
Angulo de fricción interno	32°

- Materiales
- Concreto Estructural:
- $f'_c = 28 \text{ MPa}$   
 $f'_c = 24870 \text{ MPa}$   
Con Impermeabilizante Integral Plastocrete DM de Sika o similar en la placa de fondo y en los muros.
- \* La relación agua-cemento para concretos de baja permeabilidad debe ser mínimo 0.45, de acuerdo con la especificación en la tabla C.4.4-2 de los NSR-10.
- Acero de Refuerzo:
- Principal y flejes  
 $f_y = 420 \text{ MPa}$   
 $f_u = 535 \text{ MPa}$  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, las cuales deberán ser coordinadas por el constructor responsable de acuerdo a la logística de construcción.
  - La superficie de las juntas de construcción entre concretos de primera y segunda etapa deberá estar sana y limpia, libre de partículas sueltas y contaminación de aceites, polvo, residuos de coradores, 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 rugosas.
  - 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 las primeras horas de la acción del sol directo y del viento.
  - Se debe prever una superficie en concreto pobre de limpieza  $t=0.05\text{m}$  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 o los 28 días de haber completado la construcción de acuerdo a las especificaciones y normas vigentes.
  - Tomado del plano "N" 3/4 del Diseño Estructural Z152182592\_EST\_CAB\_PROY\_VI(CAB12,CAB17)-cabezal (CAB12,CAB17).dwg del plan maestro de alcantarillado de San Francisco - Cundinamarca.

GANCHO - TRASLAPOS MIN.(CM)			
DIAMETRO	TIPO	2	3
3	50	6	15
4	80	8	20
5	70	10	25
6	80	12	30
7	100	13	35
8	120	15	40

\*Excepto que se indique lo contrario, se deberá utilizar las longitudes presentadas en la tabla.

0 0.20 1m

ESCALA 1:10

0 0.50 2.5m

ESCALA 1:25