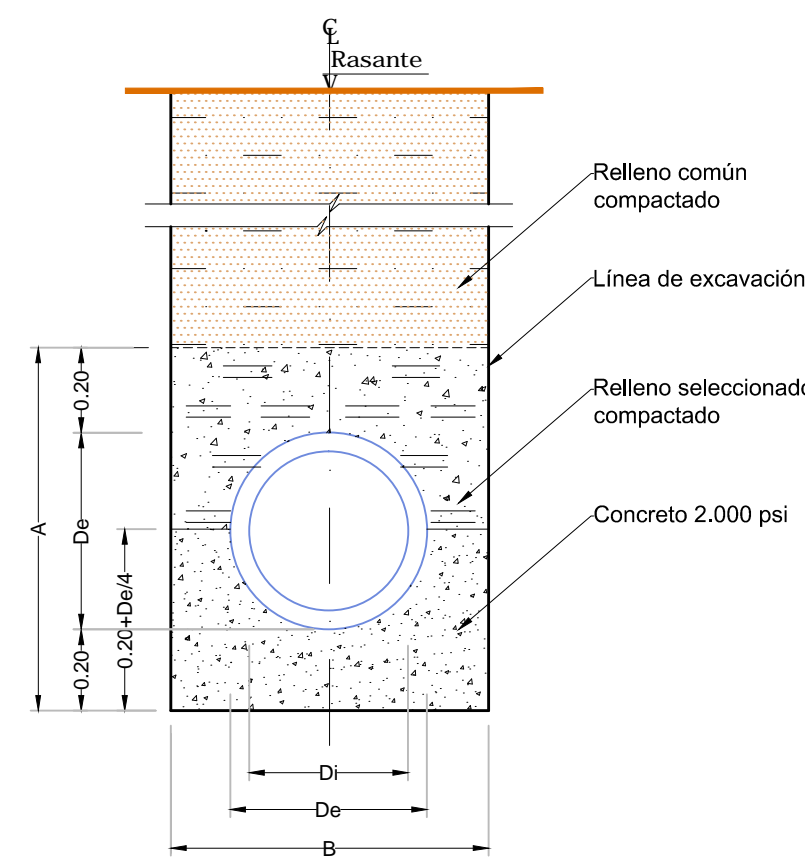
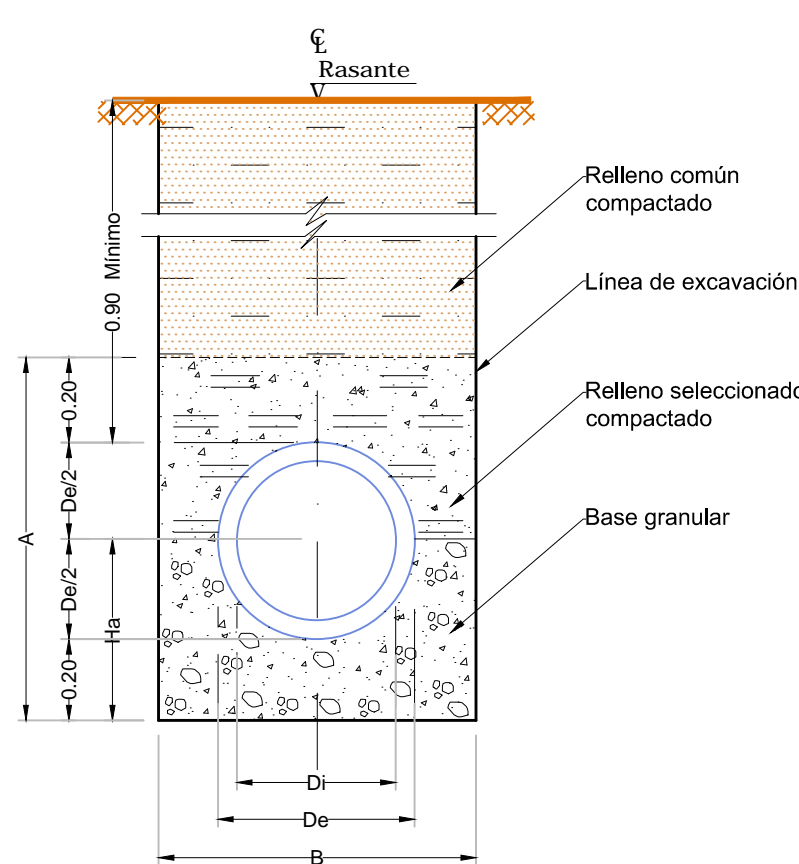


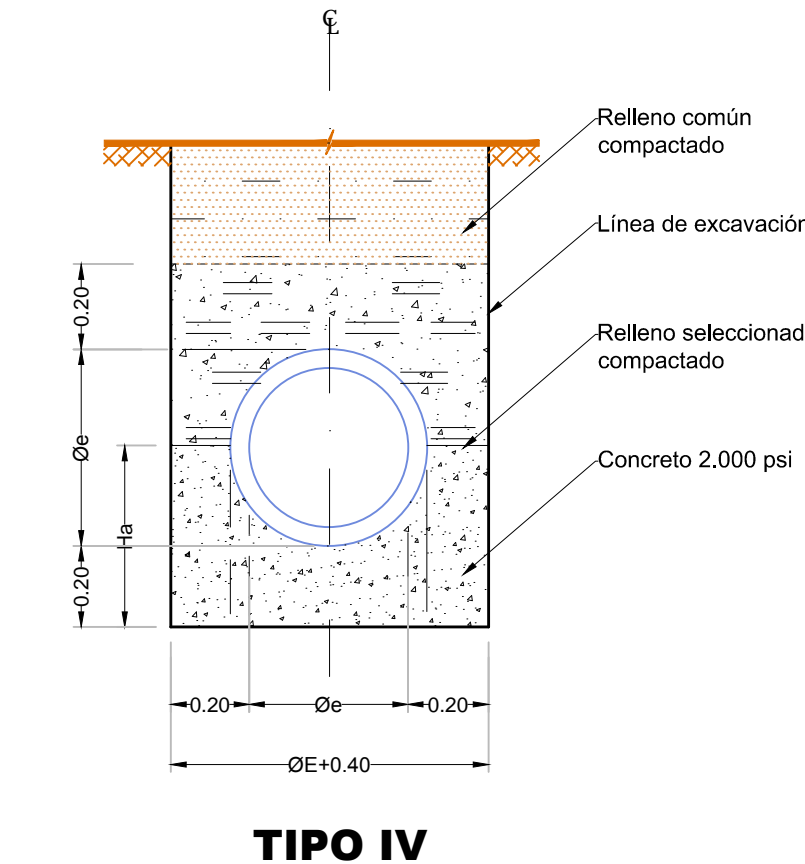
TIPO I



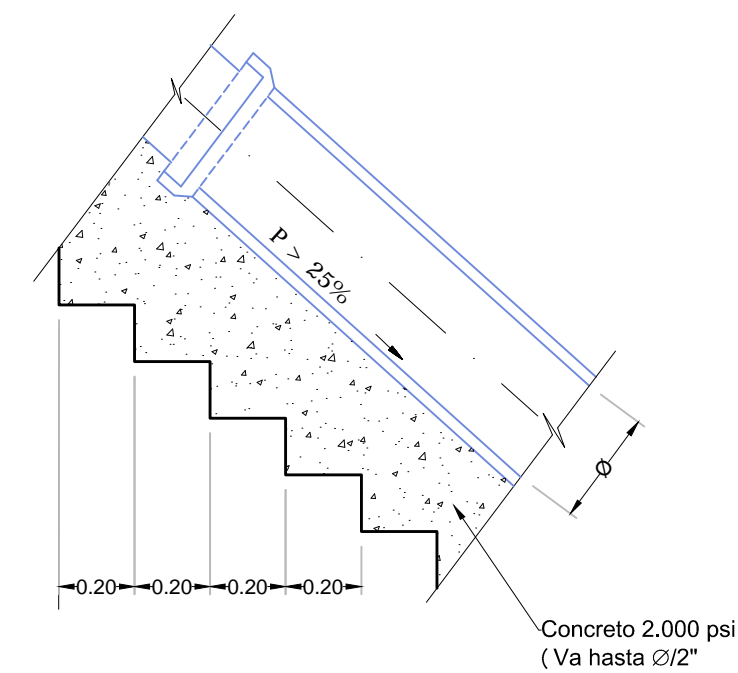
TIPO III



TIPO II



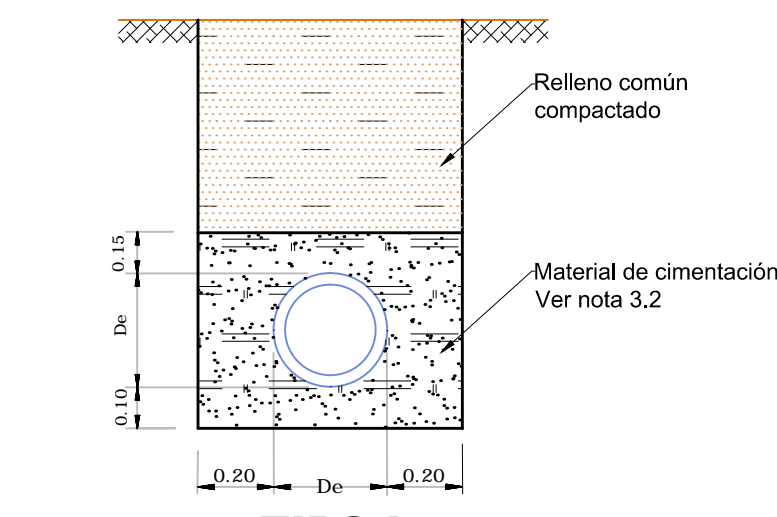
TIPO IV



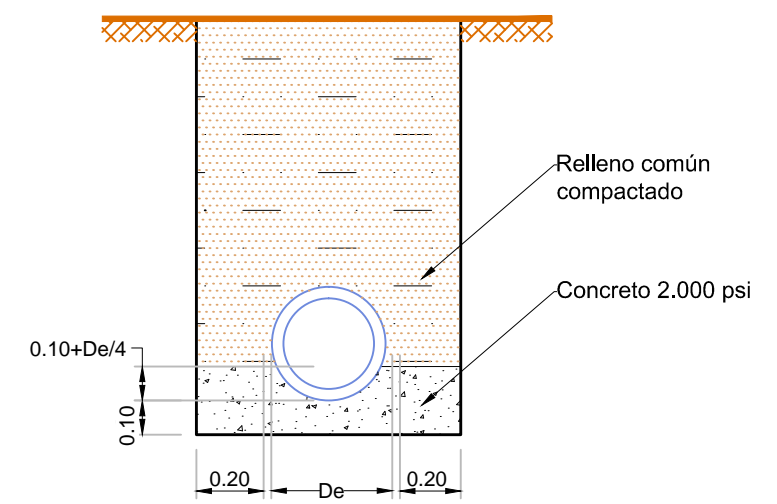
TIPO V

CUADRO DE DIMENSIONES					
DIAMETRO NOMINAL (m)	DI (m)	De (m)	Ha (m)	B (m)	A (m)
8"	0.20	0.24	0.32	0.64	0.64
10"	0.25	0.30	0.35	0.70	0.70
12"	0.30	0.35	0.375	0.75	0.75
14"	0.36	0.42	0.41	0.82	0.82
16"	0.41	0.48	0.44	0.88	0.88
18"	0.46	0.54	0.47	0.94	0.94
21"	0.53	0.64	0.52	1.04	1.04
24"	0.61	0.71	0.555	1.11	1.11
27"	0.69	0.81	0.605	1.21	1.21
30"	0.76	0.88	0.64	1.28	1.28
838	0.80	1.06	0.73	1.46	1.46
914	0.90	1.15	0.795	1.55	1.65
100	1.00	1.22	0.815	1.62	1.62
110	1.10	1.33	0.865	1.73	1.73

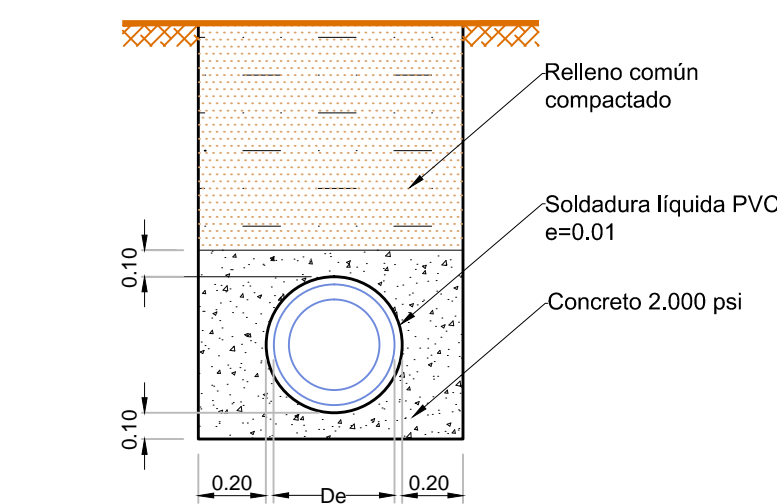
CIMENTACION PARA TUBERIAS DE GRES Y DE CONCRETO



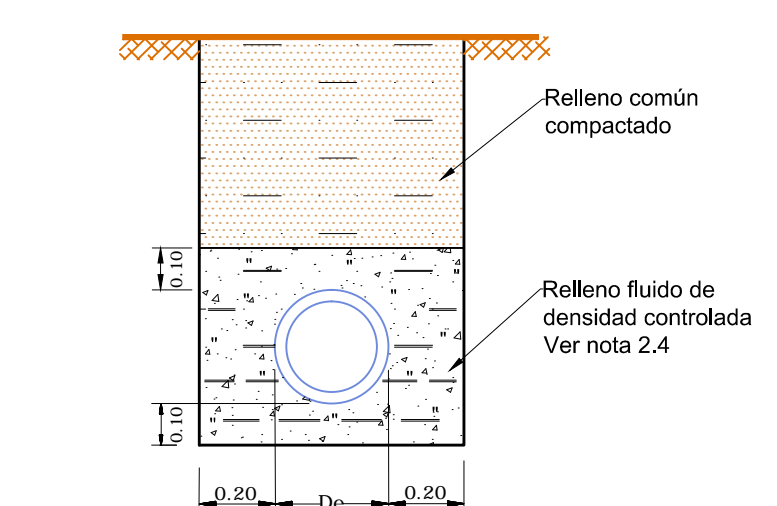
TIPO I



TIPO II

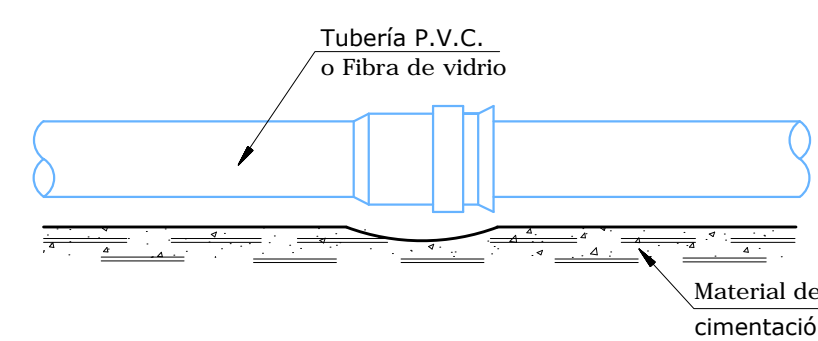


TIPO III

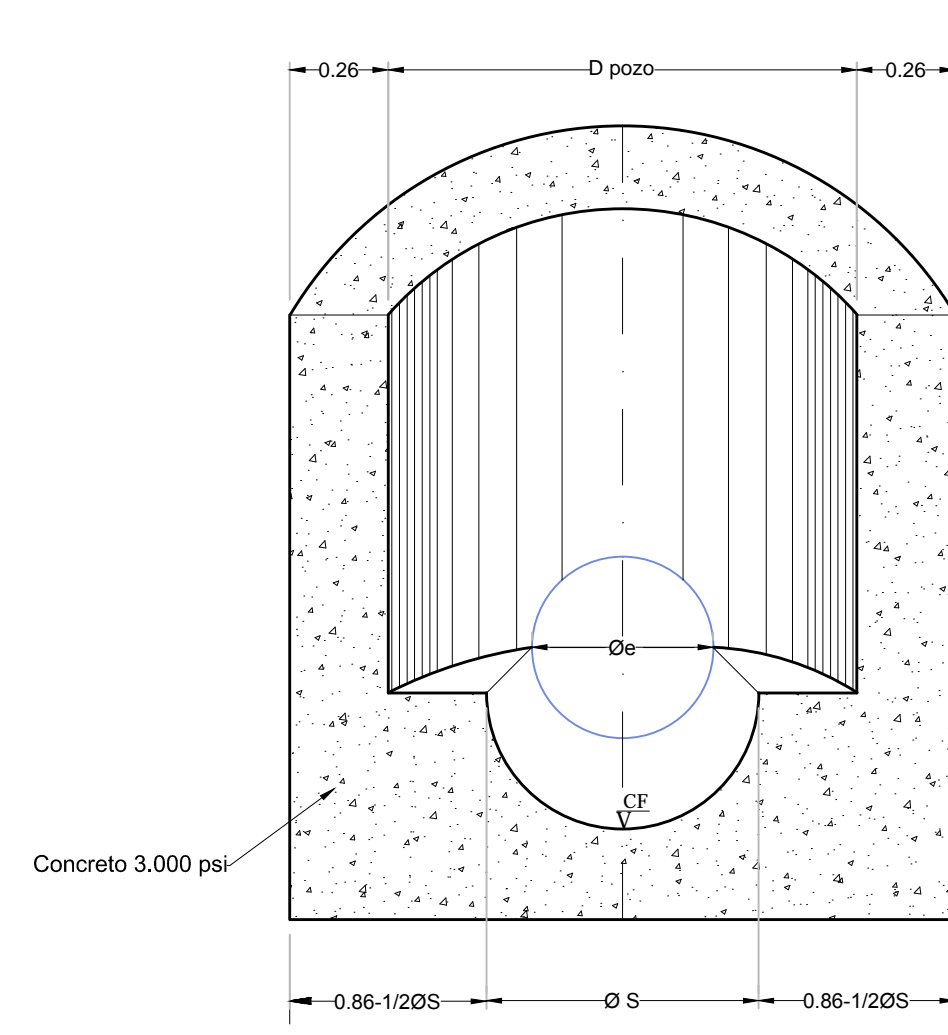


TIPO IV

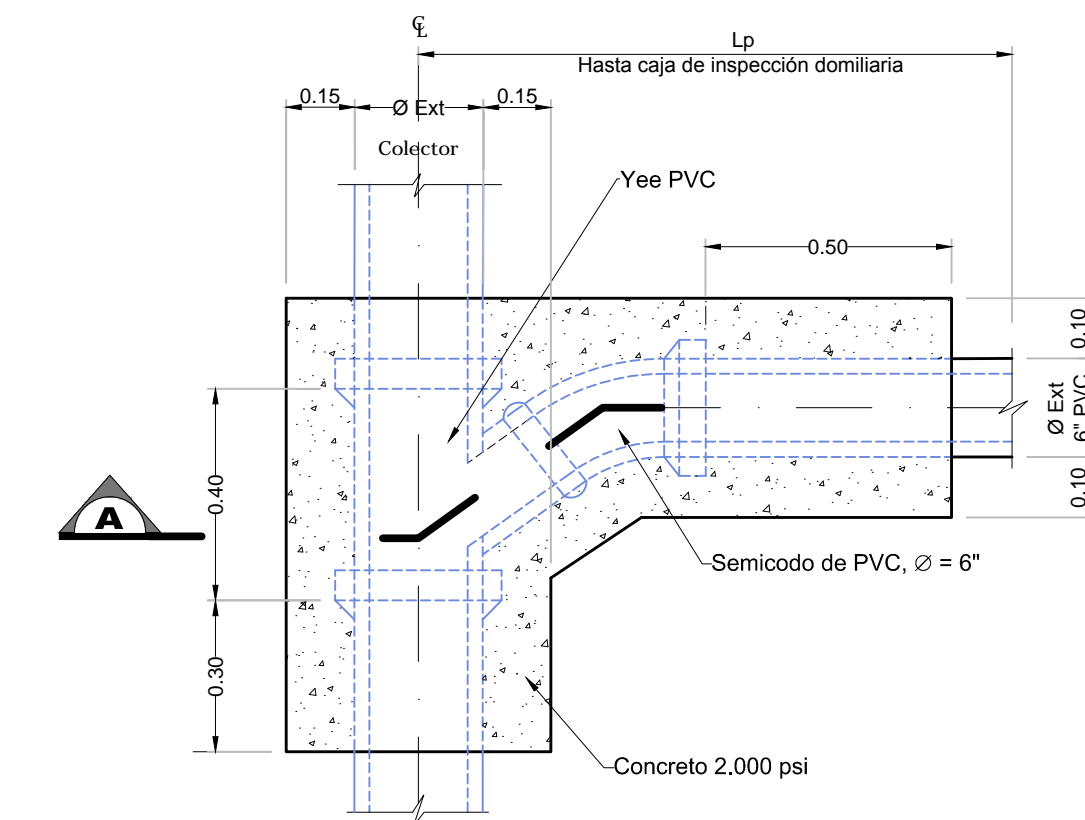
PARA TUBERIA PVC



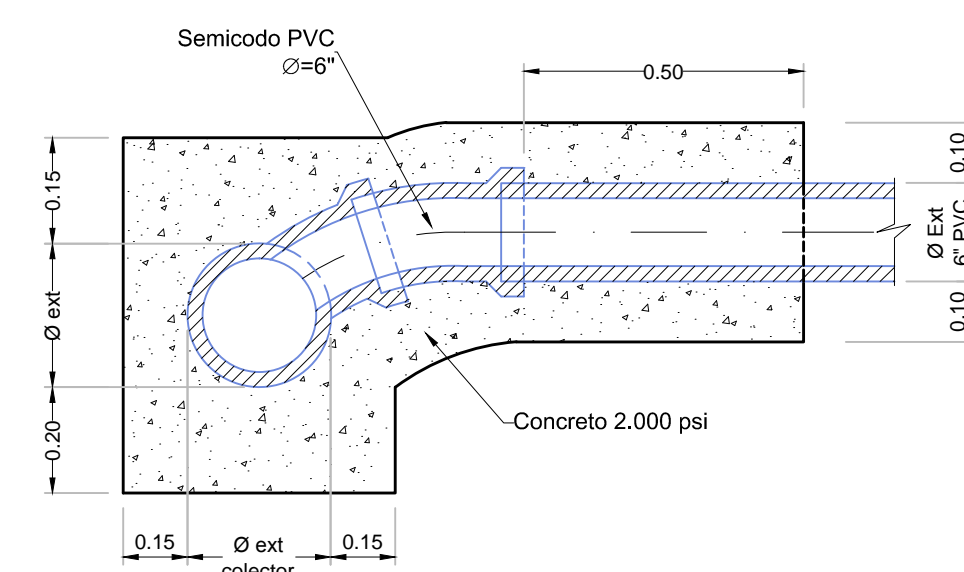
CIMENTACION PARA TUBERIA DE PVC



DETALLE DE CAÑUELA

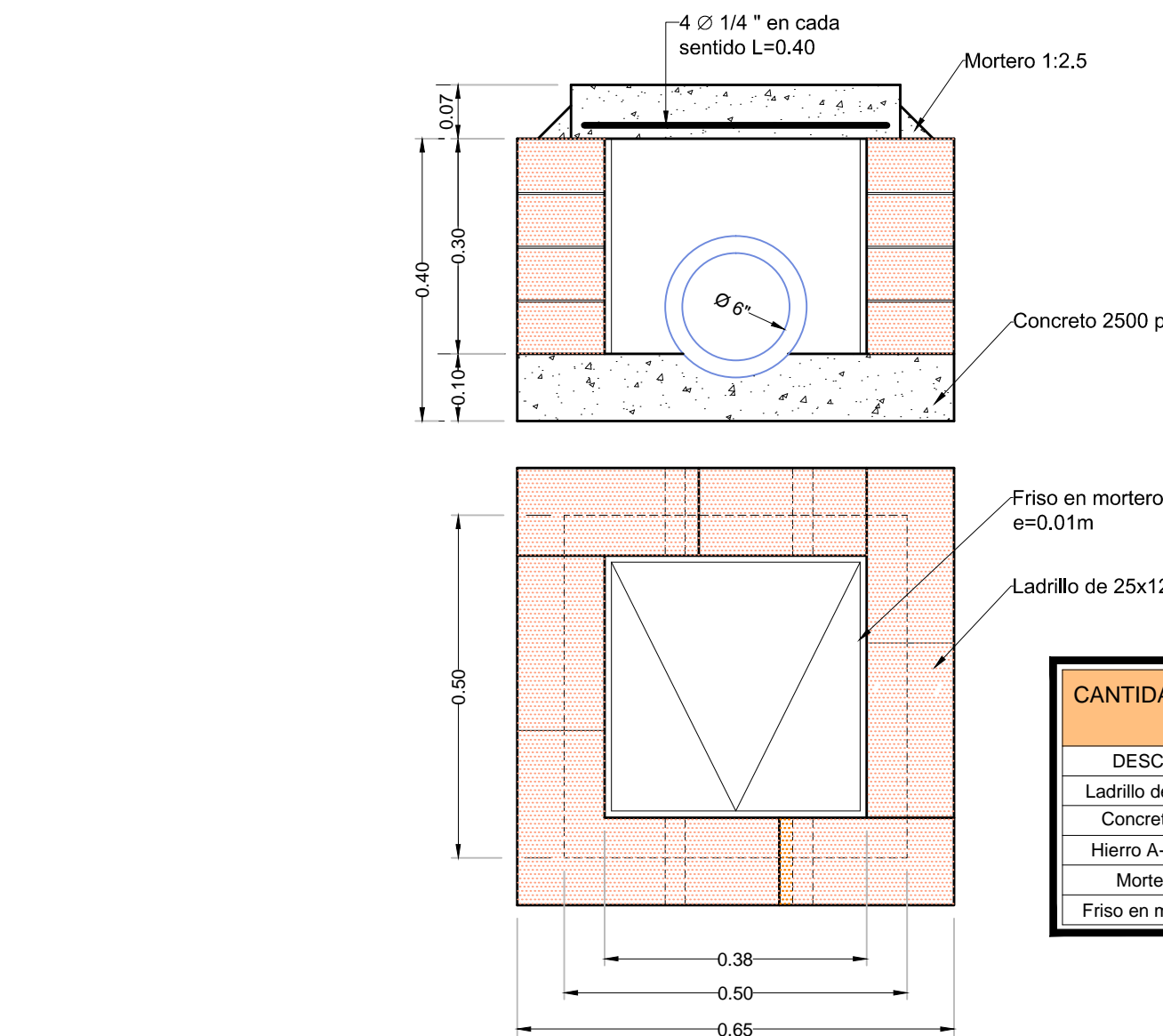


PLANTA



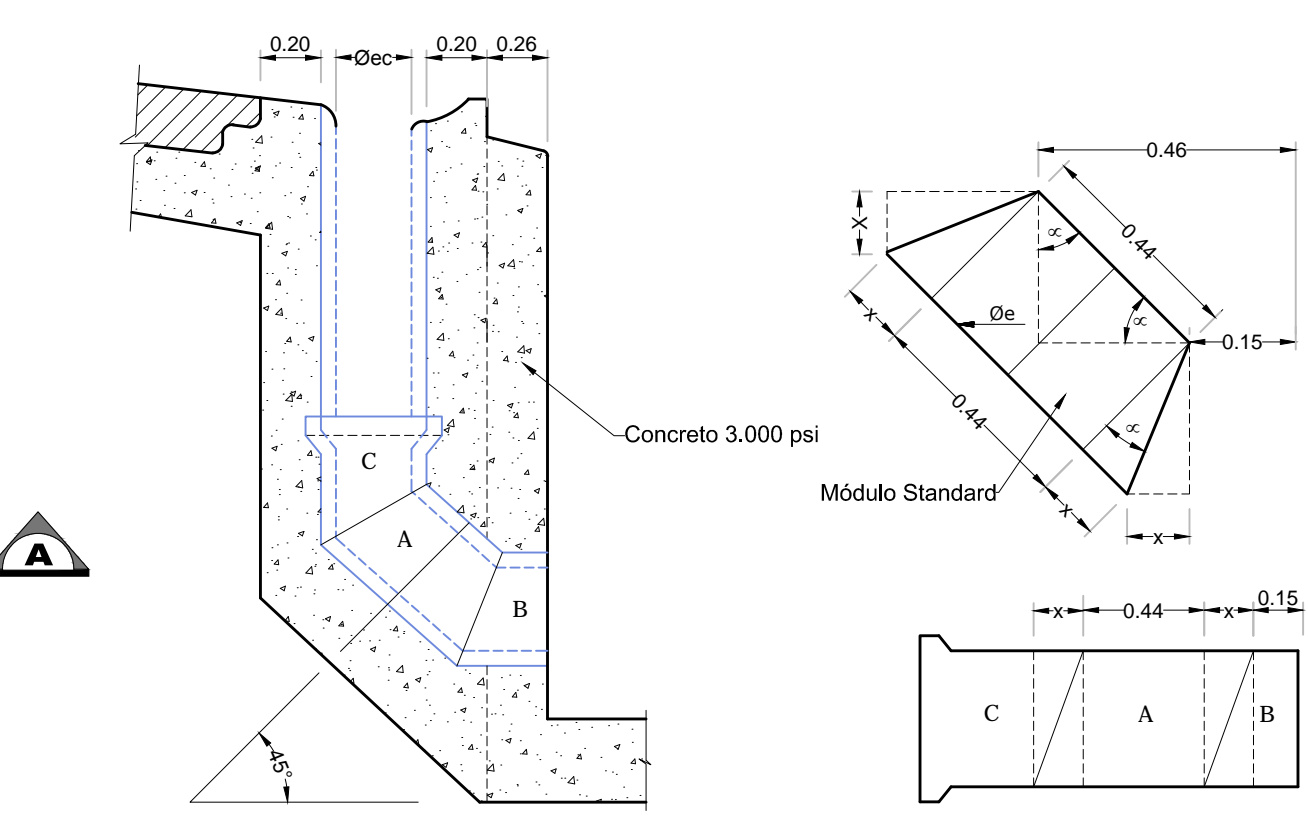
CORTE A - A

CONEXION DOMICILIARIA



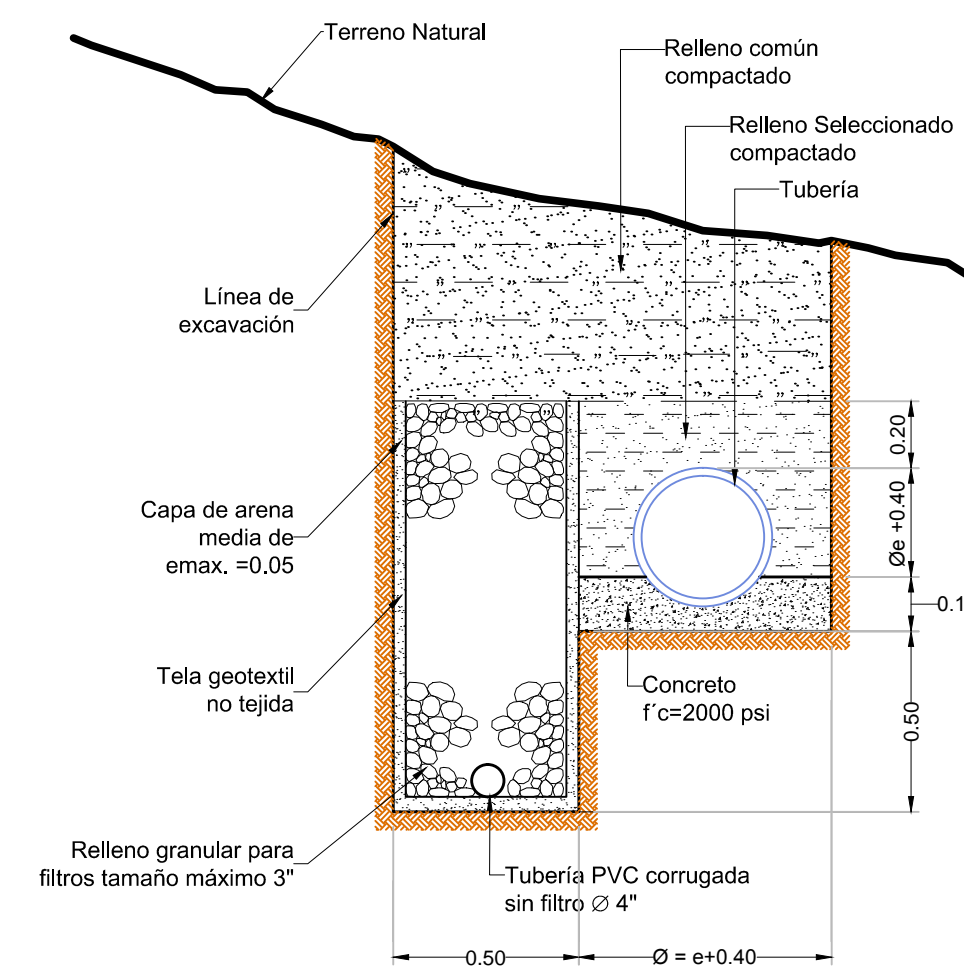
CAJAS PARA DOMICILIARIAS Ø 6"

CANTIDADES APROXIMADAS DE OBRA C.I. DOMICILIARIA	
DESCRIPCION	CANTIDAD
Ladrillo de 25 x 12 x 7	32 Un
Concreto 2500 psi	0.06 m³
Hierro A-37 o similar	1 Kg
Mortero 1 : 2.5	0.03 m³
Friso en mortero 1:1.5	0.48 m³



CORTES EN EL TUBO

CAMARA DE CAIDA



DETALLE FILTRO

REFERENCIAS	PLANO
• Areas Aférentes Alcantarillado Sanitario, Localización.....	1 de 23
• Planta Alcantarillado Sanitario.....	2 de 23
• Perfil Alcantarillado Sanitario.....	3 a 5 de 23
• Estación de Bombeo, Alcantarillado Sanitario.....	6 de 23
• Areas Aférentes Alcantarillado Pluvial, Localización.....	7 de 23
• Perfil Alcantarillado Pluvial.....	8 a 10 de 23
• Canal control aguas lluvias, planta - perfil.....	11 de 23
• Canal control aguas lluvias, Secciones transversales.....	12 de 23
• Estructura Escalonada No.1, planta - perfil.....	13 de 23
• Estructura Escalonada No.1, Secciones Transversales.....	14 de 23
• Estructura Escalonada No.2 y 3, planta - perfil.....	15 de 23
• Estructura pozo en concreto, alcantarillado sanitario.....	16 de 23
• Estructura pozo en concreto, alcantarillado pluvial.....	17 de 23
• Estructura pozo de alcantarillado en ladrillo Ø 1.20.....	18 de 23
• Estructura pozo de alcantarillado en ladrillo Ø 1.30.....	19 de 23
• Estructura pozo de alcantarillado en ladrillo Ø 2.20.....	20 de 23
• Sumideros laterales, planta, detalles.....	21 de 23
• Sumidero transversal peatonal, detalles.....	22 de 23
• Detalles de instalación tuberías de alcantarillado.....	23 de 23

NOTAS

- Todas las dimensiones no especificadas están en metros.
- Los detalles corresponden a instalación de tubería en condición de zanja (ver especificación)
- Por efectos de pendientes los tramos de alcantarillado se atraccarán así:
 - Tubería rígida de gres, concreto y/o similares. De 0% al 9% cimentación indicada en el perfil del diseño. De 9% al 15% se atraccará 1 tubo cada 6.00m, con cimentación tipo III. De 15% al 20% se atraccará 1 tubo cada 4.00m, con cimentación tipo II. De 20% al 25% cimentación tipo IV, en toda su longitud. Mayores del 25% cimentación tipo V, en toda su longitud.
 - Tubería flexible de PVC, PEAD y/o similares.
 - Del 0% al 15% Cimentación indicada en el perfil del diseño. De 15% al 20% se atraccará 0.70 m. de tubería cada 6.00 m. con cimentación tipo II. De 20% al 25% se atraccará 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. con cimentación tipo II. De 25% al 35% se atraccará 1.00 m de tubería cada 3.00 m. con cimentación tipo II. Mayores del 35% se atraccará 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. con Tipo III. Los atraccos se deberán hacer a partir de la mitad del módulo respectivo. Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
 - El material utilizado para la cimentación tipo I deberá ser arena sin contenido de finos, compactado al 85% de máxima densidad en capas de 10 centímetros.
 - El material utilizado para la cimentación tipo IV, deberá ser una mezcla autocompactante de arena, cemento, grava y un aditivo inclusor de aire.
 - Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
- En los tramos de tubería que se instalan en posición vertical se sujetarán al barranco por medio de abrazaderas hechas en varilla Ø 1/2" lisa y se empotrarán en concreto 2.000 p.s.i. y/o según recomendación del fabricante de la tubería.
- La tubería de las conexiones domiciliarias se cimentará sobre una capa de material granular de 10cm. de espesor; el material seleccionado de relleno se llevara hasta 10cm por encima del estrados.
- En el caso de que las conexiones domiciliarias tengan pendiente superior al 9% se atraccarán las uniones en concreto de 2.000 p.s.i. y en una longitud de 0.30 m.
- En todo caso el proyectista deberá definir el tipo de cimentación que deba implementarse en cada tramo de alcantarillado.
- Siempre que sea posible la separación entre las redes de alcantarillado nuevas y otras redes deben ser mínimo 1.00 m. horizontal y 0.5 m. vertical.



DESEÑO Y CALCULO:
Ing. SANDRA VILLAMIZAR LEAL
Ing. IVAN DARIO RUEDA TOSCANO

REVISOR:
ASESOR OPERACION DE INFRAESTRUCTURA
ASESOR EXPANSION DE INFRAESTRUCTURA

DIBUJO : Ing. SANDRA VILLAMIZAR LEAL
LEV. TOP. :
FECHA : Septiembre de 2018
ESCALA : SIN ESCALA

APROBADO
SUBGERENTE DE ALCANTARILLADO

REVISIONES		
REFERENCIA	FECHA	RESPONS.

CONSTRUCCION DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO PARA EL BARRIO PORTAL DE LOS ANGELES MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

BARRIO PORTAL DE LOS ANGELES ALCANTARILLADO PROYECTADO
DETALLES DE INSTALACION DE TUBERIAS DOMICILIARIAS - CAJAS DE INSPECCION
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

PLANO: 23 ALC 23
SON: 23ALC_detalles_PA.dwg