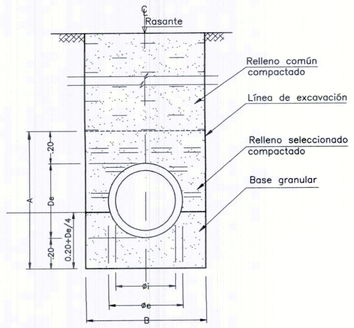
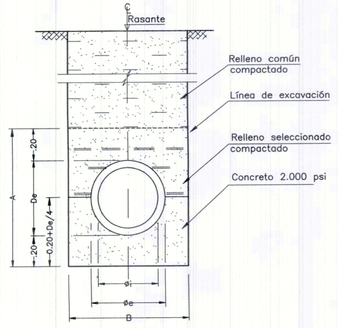
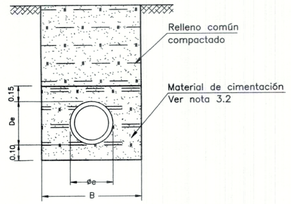


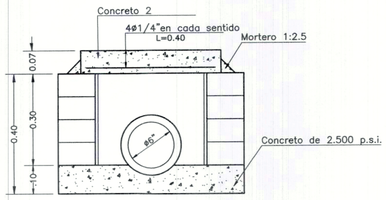
TIPO I

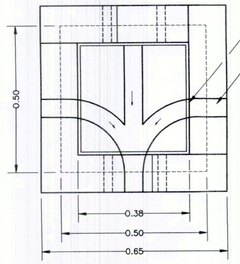


TIPO III



TIPO I

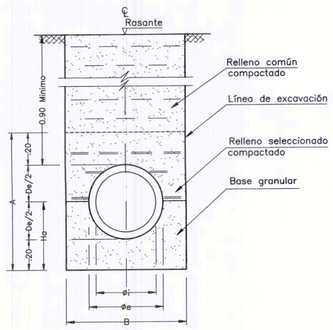




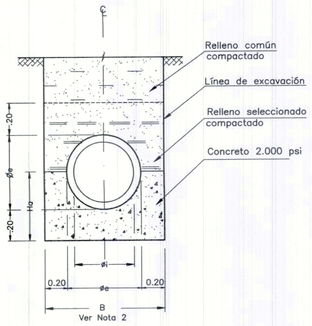
CANTIDADES APROXIMADAS
DE OBRA
C.I. DOMICILIARIA

Ladrillo de 25x12x7	32	Und.
Concreto 2.500 p.s.i.	0.06	M^3
Hierro A-37 ó similar	1	kg.
Mortero 1: 25	0.03	M^3
Friso en mortero 1:1.5	0.048	M^2

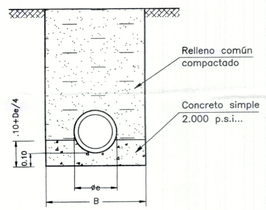
CAJA PARA DOMICILIARIA Ø6"



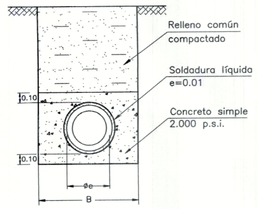
TIPO II



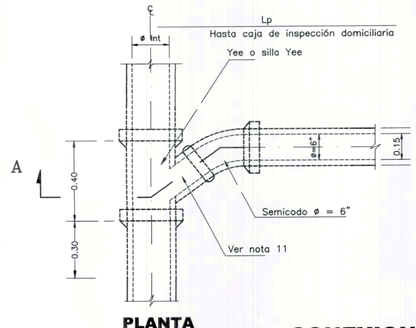
TIPO IV



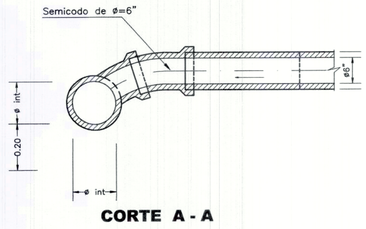
TIPO II



TIPO III



PLANTA

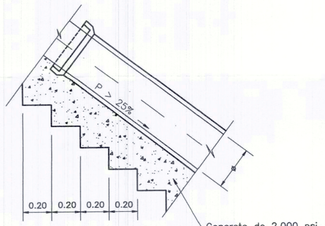


CORTE A - A

CONEXION DOMICILIARIA

Øie (mm)	K	Øi'1 (mm)	e
≤ 300	0.40	180	0.20
> 300 ≤ 450	0.50	280	0.25
> 450 ≤ 900	0.60	360	0.30

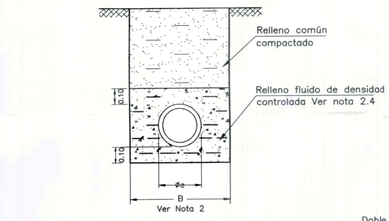
DIAMETRO DEL SIFON DE CAIDA



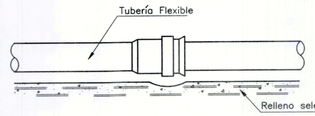
TIPO V

CUADRO DE DIMENSIONES					
DIAMETRO NOMINAL	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
33"	0.80	1.06	0.73	1.46	1.46
36"	0.90	1.15	0.795	1.55	1.65
100m	1.00	1.22	0.815	1.62	1.62
1.10m	1.10	1.33	0.865	1.73	1.73

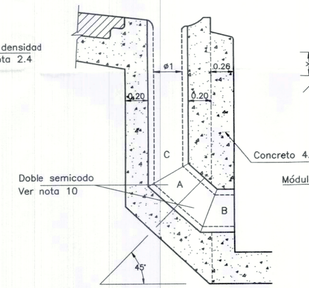
CIMENTACION PARA TUBERIA RIGIDA

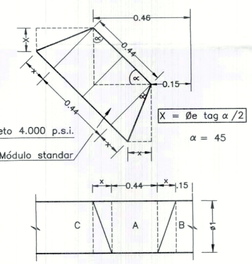


TIPO IV



CIMENTACION PARA TUBERIA FLEXIBLE





CORTES EN EL TUBO

SIFON DE CAIDA

NOTAS

1 –Todas las dimensiones no especificadas están en metros.
2 –Las detalles corresponden a instalación de tubería en condición de zanja
B= Øe+0.4 para Øi ≤ 800mm
B= Øe+0.6 para Øi > 800mm
3 –Por efectos de pendientes los tramos de alcantarillado se atracarán así:
3.1 –Tubería rígida.
De 0 al 9% cimentación tipo I.
De 9% al 15% se atracará 1 tubo cada 6.00m, en cimentación tipo III
Del 15% al 20% se atracará 1 tubo cada 4.00m, en cimentación tipo III
Del 20% al 25% en cimentación tipo IV, en toda su longitud.
Mayores del 25% en cimentación tipo V, en toda su longitud.
3.2 –Tubería Flexible.
3.2.1–Del 0% al 15% Cimentación Tipo I, indicado en perfiles por el diseñador.
Del 15% al 20% se atracará 0.50 m. de tubería cada 6.00 m. en cimentación tipo II
Del 15% al 20% se atracará 0.70 m. de tubería cada 6.00 m. en cimentación tipo II
Del 20% al 25% se atracará 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. en cimentación tipo II
Del 25% al 35% se atracará 1.00 m de tubería cada 3.00 m. en cimentación tipo II
Mayores del 35% se atracará 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. en Tipo III.
Los atraques se deberán hacer a partir de la mitad del módulo respectivo.
Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
3.2.2–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.
3.2.3–El material utilizado para la cimentación tipo IV, deberá ser una mezcla autocompactante de arena, cemento, grava y un aditivo inclusor de aire.
3.3.– Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
3.4.– En los tramos de tubería que se instalen en posición vertical se sujetarán al barranco por medio de abrazaderas hechas en varilla ø1/2" lisa y se empotrarán en en concreto 2.000 p.s.i. y/o según recomendación del fabricante de la tubería.
4 –La tubería de las conexiones domiciliarias se cimentara sobre una capa de material granular de 10cm. de espesor, el material seleccionado de relleno se llevara hasta 10cm por encima de la cota clave.
5 –En el caso de que las conexiones domiciliarias tengan pendiente superior al 9% se atracarán las uniones en concreto de 2.000 p.s.i. y en una longitud de 0.30 m.
6 –En todo caso el proyectista deberá definir el tipo de cimentación que deba implementarse en cada tramo de alcantarillado, en el respectivo perfil.
7 –La separación libre entre las redes de alcantarillado nuevas y otras redes deben ser mínimo 1.00 m. horizontal y 0.3 m. vertical.
8 –En el cruce con otras redes durante la etapa constructiva, en que no puedan cumplirse las distancias mínimas indicadas, se deberá consultar la empresa administradora de dichas redes.
9 –La caja de inspección final o domiciliaria, debe estar provista de cañuelas en mortero que garanticen el flujo (Norma NTC 1500).
10 –Cuando no existan accesorios para la implementación integral del sifón de caída, se construirá manualmente según el detalle. Ver plano de Estructura Pozo.
11 –En todo caso la conexión de la acometida a la red local, debe ser mediante Yee o Silla Yee (45°).
12 –En caso de no cumplirse la profundidad mínima de la tubería en sistemas nuevos, deberán implementarse las protecciones establecidas por el diseñador.

EMPAS
EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO: ING. LEONOR FERNANDA RUIZ LIZARAZO
REVISO: ASESOR EXPANSION DE INFRAESTRUCT.
DIBUJO : Jesús David Robles Ruiz
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2026
ESCALA : Indicadas
APROBADO: SUBGERENTE DE ALCANTARILLADO

REVISIONES

REFERENCIA	FECHA	RESPONS.

OPTIMIZACIÓN ALCANTARILLADO COMBINADO Y ESTRUCTURA DE SEPARACIÓN BARRIO DIAMANTE 1 SECTOR CARRERA 29 CON CALLE 106 – DISTRITO III
MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

DETALLES DE INSTALACION DE TUBERIAS-DOMICILIARIAS
CAJAS DE INSPECCION

PLANO: 7
SON: 7
DETALLE DE CIMENTACION.dwg