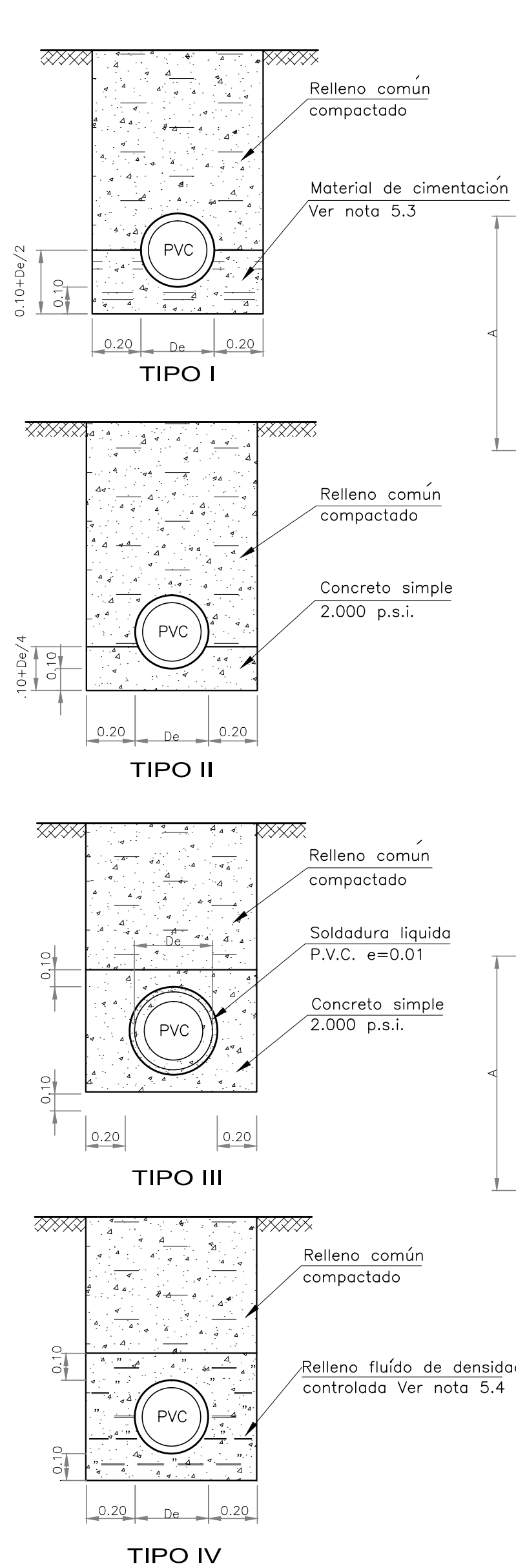
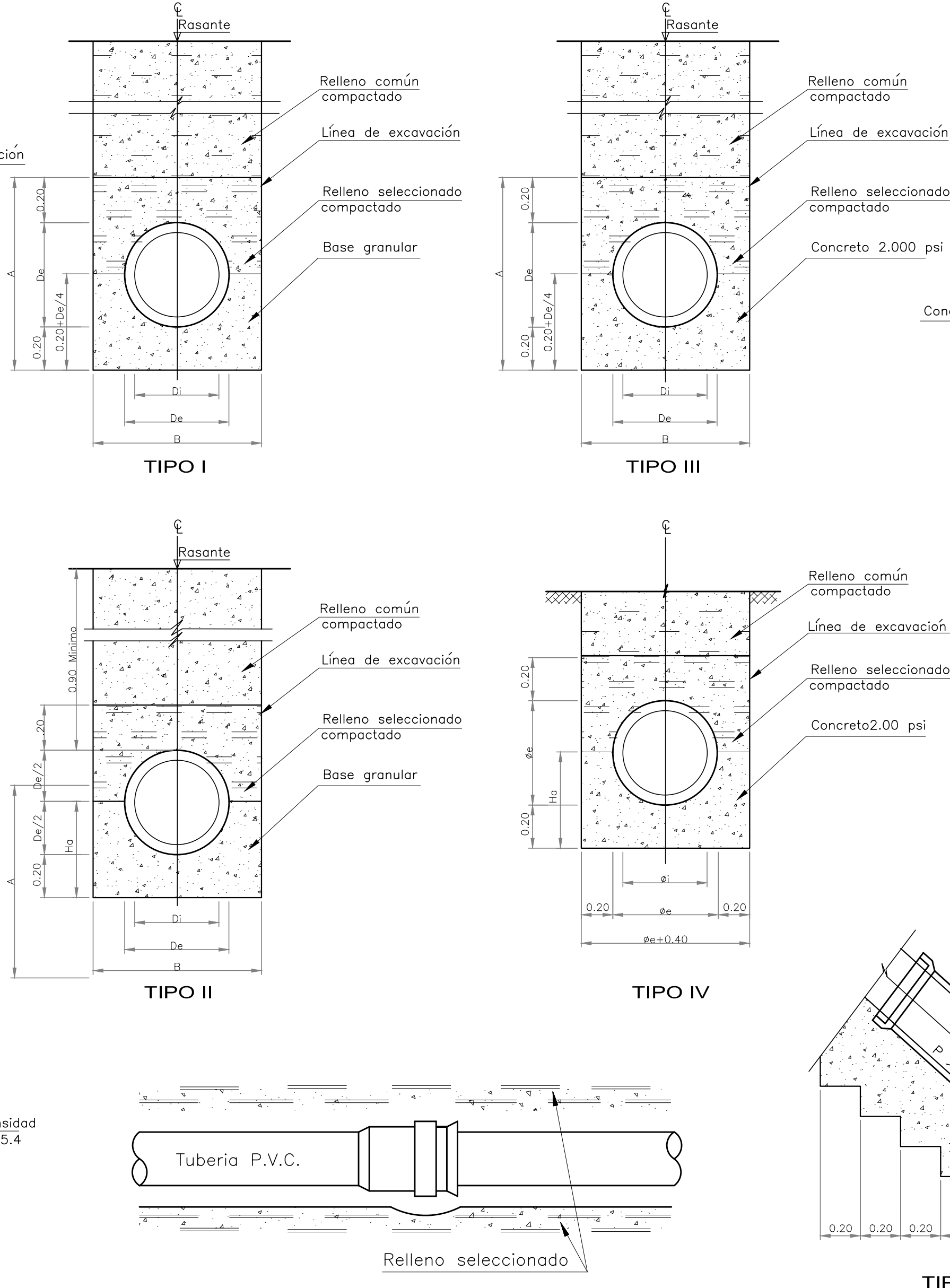


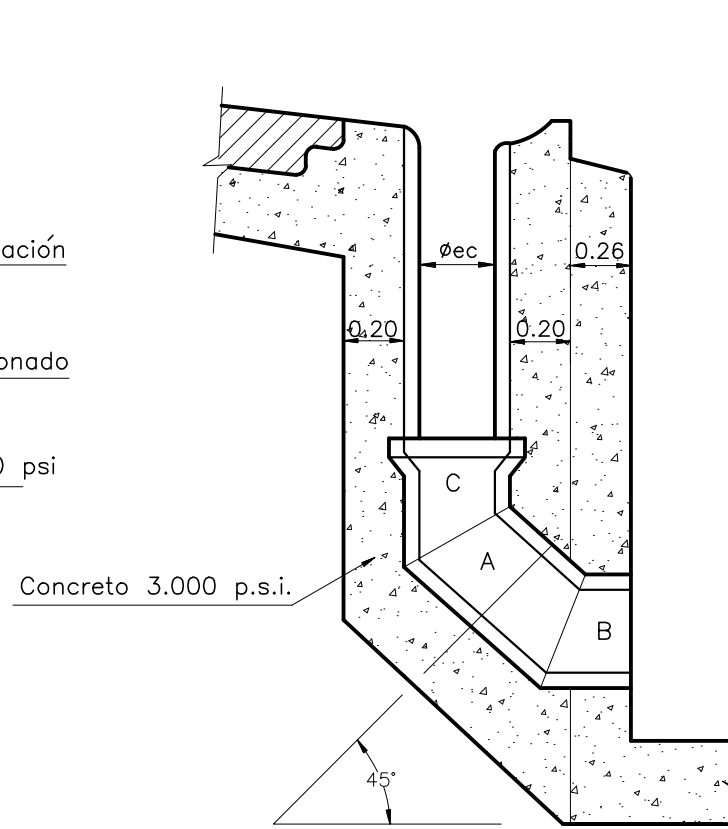
CIMENTACION TUBERIA DE P.V.C.



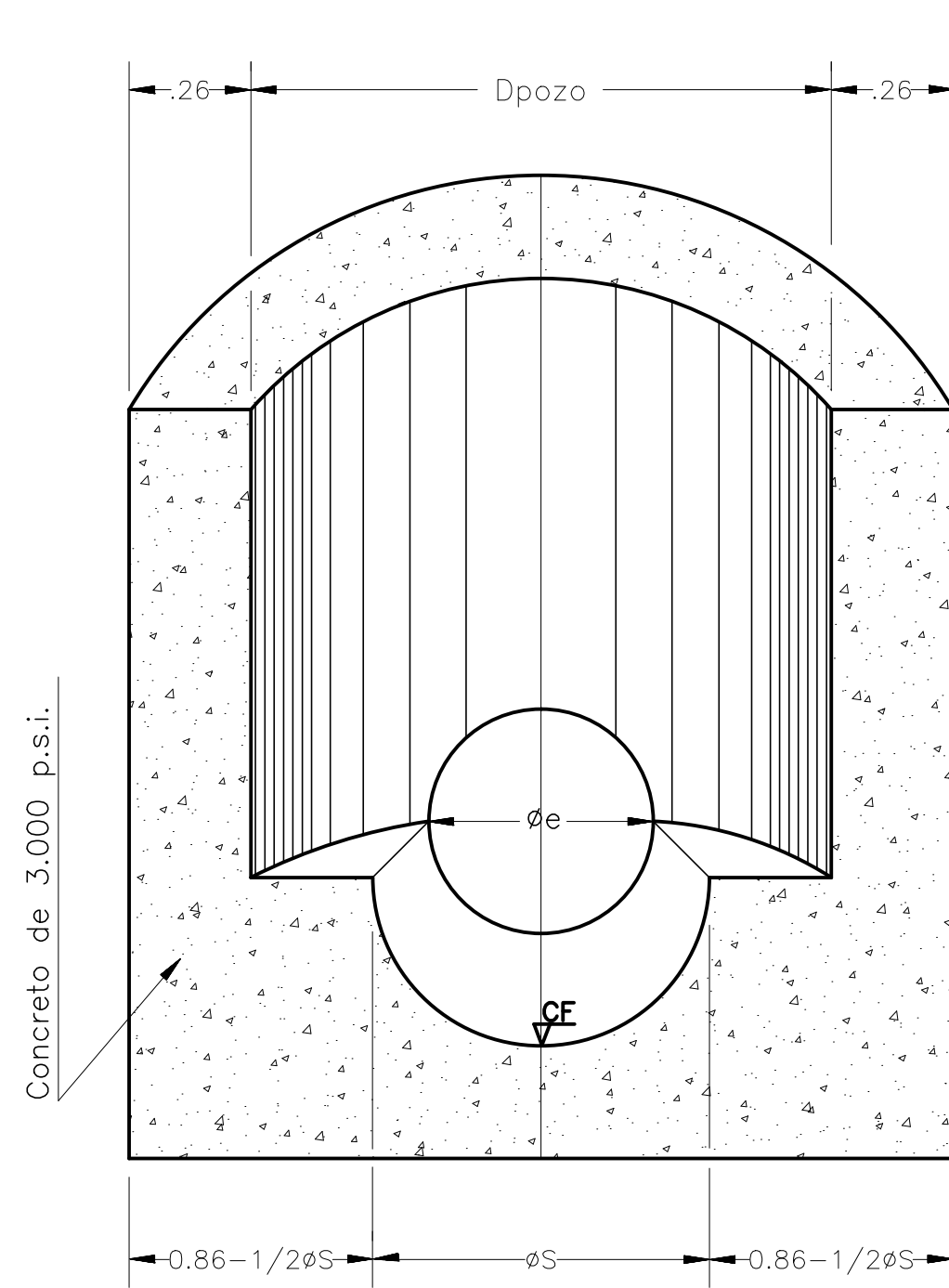
CIMENTACION TUBERIA DE GRESS



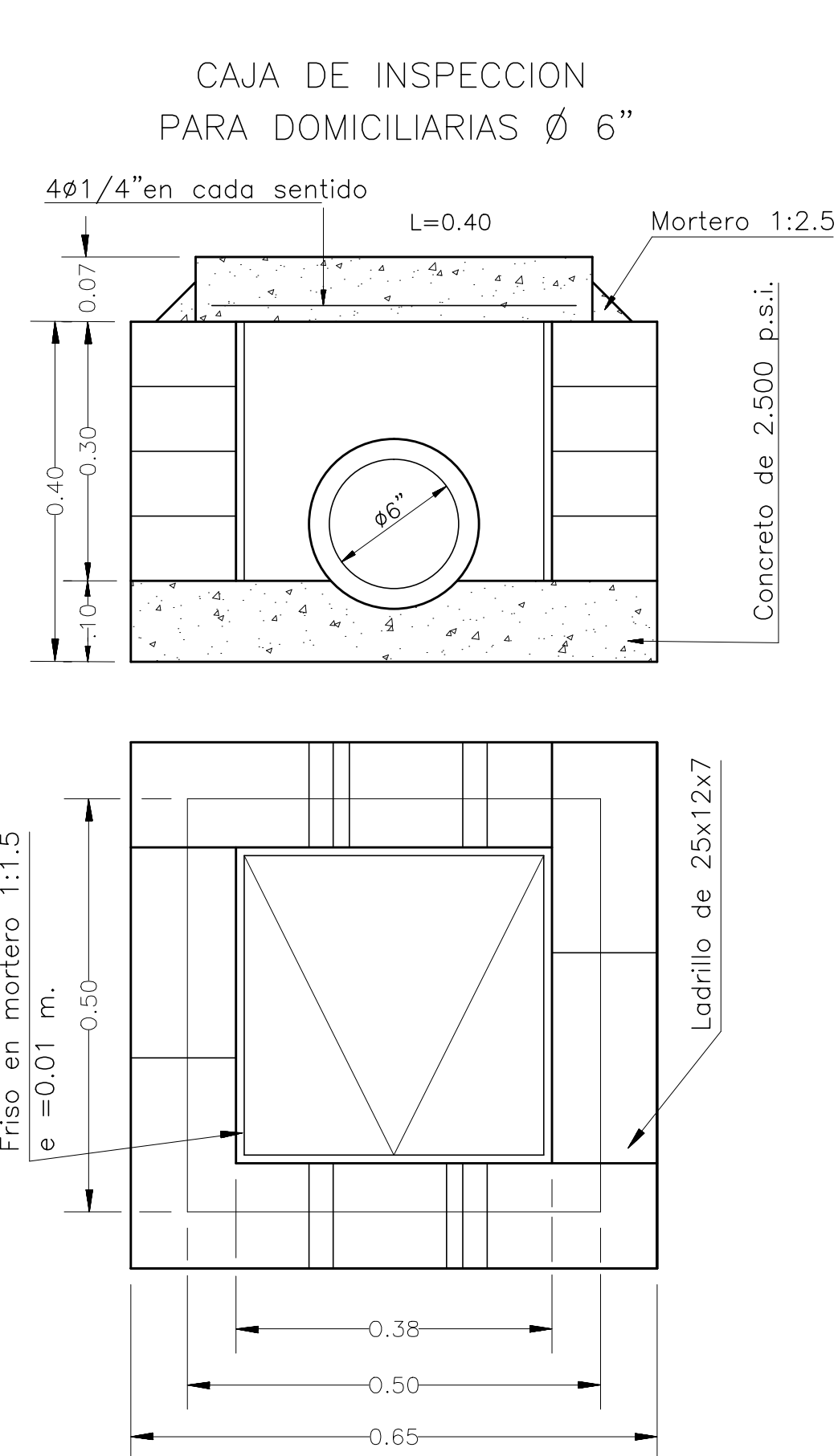
CAMARA DE CAIDA



DETALLE DE CAÑUELA



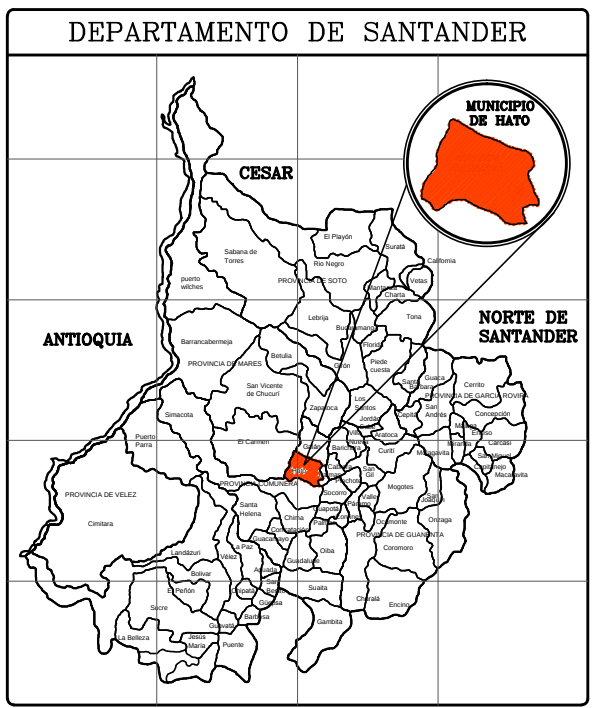
CONEXION DOMICILIARIA



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
24"	0.61	0.71	0.555	1.11	1.11
36"	0.84	0.95	0.64	1.28	1.28

- NOTAS :**
- Todas las dimensiones no especificadas están dadas en metros.
 - El muro en ladrillo se debe frisar hasta el cono de reducción.
 - El concreto de la losa será f'c=3.000 p.s.i.
 - Las cantidades de concreto serán de la cota A, hacia abajo.
 - Por efectos de pendiente los tramos de alcantarillado se atracarán así:
- Tubería P.V.C.
- Del 0% al 5% se atracara la tubería con cimentación tipo I.
- Del 5% al 9% se atracara la tubería con cimentación tipo II.
- Del 9% al 15% se atracara 0.50 m. de tubería cada 6.00 m. cimentación tipo III.
- Del 15% al 20% se atracara 0.70 m. de tubería cada 6.00 m. cimentación tipo III.
- Del 20% al 25% se atracara 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. cimentación tipo IV.
- Del 25% al 35% se atracara 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. cimentación tipo V.
- Escalonda.
- Mayores del 35% se atracara 1.00 m. de tubería cada 3.00 m. Cimentación tipo III, en toda su longitud.
- Los atracos se deberán hacer a partir de la mitad del modulo respectivo. Las uniones deberán quedar libres para permitir deflexiones.
- En los tramos de tubería que se instalan en posición vertical se sujetarán al borraque por medio de abrazaderas hechas en varilla #1/2" lisa y se empotrarán en concreto 2.000 p.s.i.
- 5.3-El material utilizado para la cimentación tipo, deberá ser Triturado de 1/2" y 3/4" compactado al 85% de máxima densidad en capas de 10 centímetros.
- 5.4-El material utilizado para la cimentación tipo IV para P.V.C.debera ser una mezcla autocompactante de arena, cemento, grava y un aditivo inclusor de aire, para tubería de diámetro mayores a 500mm.
- 5.6-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 del estrados.

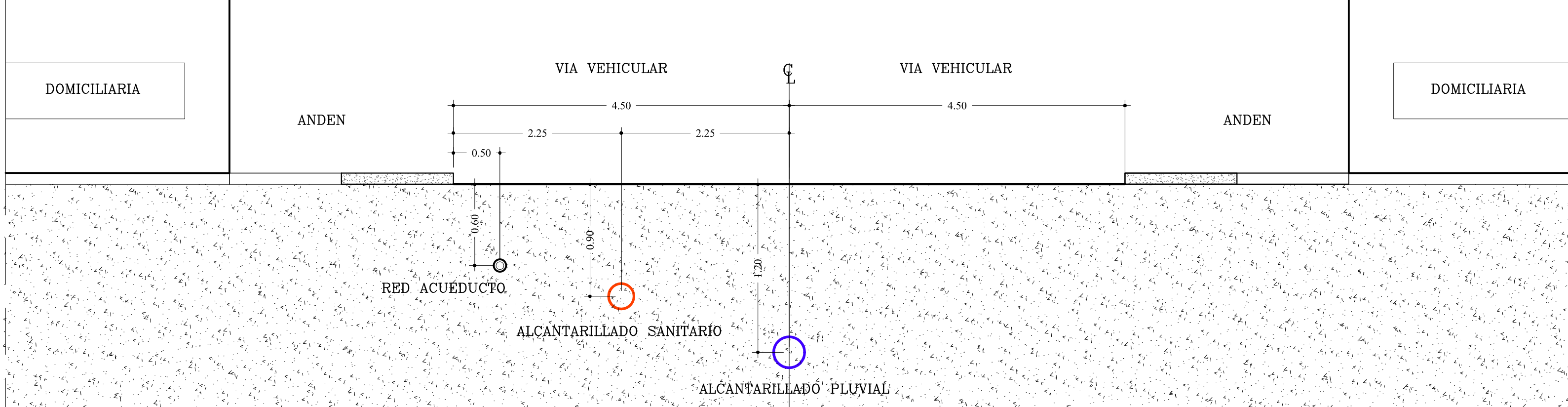
Ladrillo de 26x12x6	35 Und.
Concreto 2.500 p.s.i.	0.06 M ³
Hierro A-37 ó similar	1 kg.
Mortero 1: 25	0.03 M ³
Frío en mortero 1:1.5	0.48 M ³



DEPARTAMENTO: SANTANDER
MUNICIPIO: HATO
SECTOR: CABECERA MUNICIPAL
UBICACIÓN: 1.214.700-1.215.300N/1.085.000-1.085.800E
TEMPERATURA MEDIA: 21°C
AREA URBANA: 25.20 Hectáreas
POBLACION: 825 Habitantes
DOMICILIARIAS: 187 Unidades
LOCALIZACION PLANTAS PARCIALES
Plano No.1- Sistema General Alcantarillado Existente.
Plano No.5-8 - Redes Alcantarillado Sanitario
Plano No.9-18 - Colectores Interceptores Pluviales.
Plano No.15-18 - Perfiles Sanitarios y Pluviales.
Plano No.18-25 - Detalles Generales de Alcantarillado.
LISTADO DE PLANOS RED SANITARIA
Plano No.1- Sistema General Alcantarillado Existente.
Plano No.5-8 - Redes Alcantarillado Sanitario
Plano No.9-18 - Colectores Interceptores Pluviales.
Plano No.15-18 - Perfiles Sanitarios y Pluviales.
Plano No.18-25 - Detalles Generales de Alcantarillado.

ITEM	SEÑALADO	DESCRIPCION
COLECTORES	---	Red de alcantarillado combinado proyectado y/o a reparar
	---	Red de alcantarillado pluvial existente
	---	Red de alcantarillado pluvial proyectado y/o a reparar
	---	Red de alcantarillado sanitario existente
	---	Red de alcantarillado sanitario proyectado y/o a reparar
	---	Red Pluvial-Sanitaria Fase Expansión Urbana
	---	Red de alcantarillado que sale de servicio
	---	Tramo de alcantarillado (calle-cra.)
POZOS	○	Pozo Existente
	○	Pozo Existente que sale de servicio
	○	Pozo Existente a remodelar
	○	Pozo Proyectado
	○	Pozo Existente con caída
	○	Pozo Inicial
	○	Pozo de difícil investigación
SUMIDROS	■	Sumidero lateral existente
	■	Sumidero lateral existente a remodelar
	■	Sumidero lateral proyectado
	■	Sumidero lateral que sale de servicio
	■	Sumidero transversal existente
	■	Sumidero transversal proyectado
	■	Sumidero transversal que sale de servicio
	■	Sumidero transversal a remodelar
AREA	0.00HA	Medida de las áreas afrentes proyectadas
	---	Línea de delimitación de áreas de drenaje tributario
CAJAS	□	Caja de inspección existente
	□	Caja de inspección que sale de servicio
	□	Caja de inspección proyectado
	□	Caja de inspección a remodelar
	□	Pozo Elevado
	□	Estructura de Separación
GENERAL	---	Parámetro y/o variación
	---	Pradisa y/o later
	---	Número de Pradisa por tramo
	---	Perímetro urbano
	---	Cerca de alambre
	---	Red de alcantarillado existente
	---	Nodo - Válvula - Tapon - Hidrante
	---	Borde de quebrado
	---	Eje de quebrado
	---	Carretera sin pavimento
	---	Via pavimentada
	---	Calle
	---	Vertice de poligonal o PAT.
	---	Moja o punto de referencia
	---	Borde barranco, escarpa o talud
	---	Línea de falla
	---	Candela existente-cunetas
	---	Candela proyectada
	---	Curva de nivel
INDICADORES DE CORTES	---	POZO A
	---	POZO B
	---	POZO C

ESQUEMA DE INSTALACION DE REDES



MUNICIPIO DE HATO
DEPARTAMENTO DE SANTANDER

SECRETARIA DE PLANEACION
PLAN MAESTRO ALCANTARILLADO

PROYECTO:
GRAKO S.A.S.
DISEÑOS CONSULTORIAS CONSTRUCCIONES OBRAS CIVILES

DISEÑO:
ING. JULIO CESAR FAJARDO B.
Ingeniero Civil - MIP - 98202-133508-97D

LEV. TOP. : OSCAR BERNAL
DIBUJO : SANDRA M. BARAJAS
ARCHIVO : PMALC-Hato.dwg
FECHA : OCTUBRE / 2013

REVISO:
ING. MARIA JULIANA ROMAN P.
Secretaria de Planeación (Municipio de Hato)

REFERENCIA	FECHA	RESPONS.

PROYECTO:
PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO, CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE HATO, SANTANDER

CONTIENE:
CIMENTACION, DOMICILIARIA, CAMARAS
PLANTA, CORTES Y DETALLES

PLANO: 25
SON: 25
ESCALA: SIN ESCALA