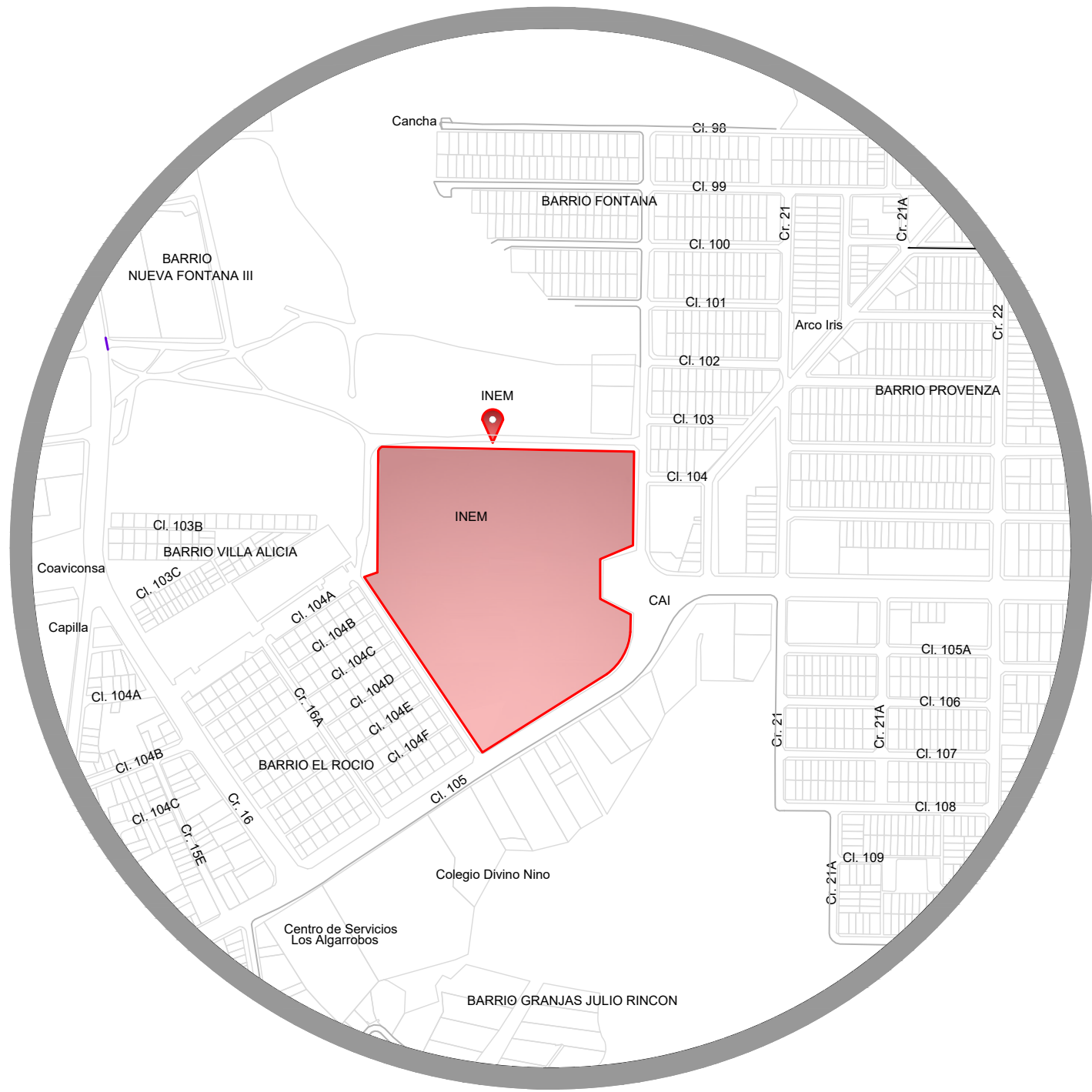
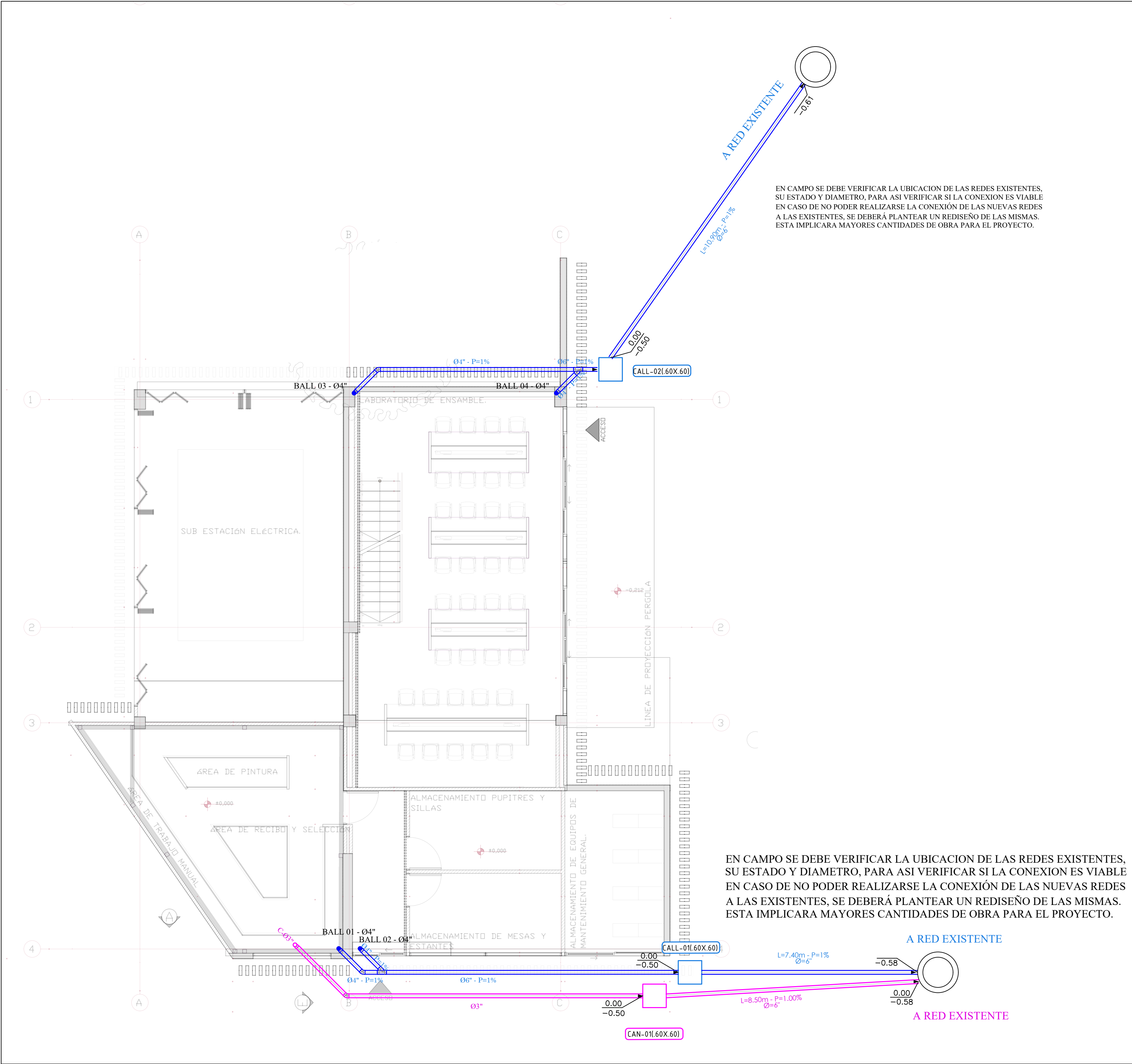




LOCALIZACION 1:5000

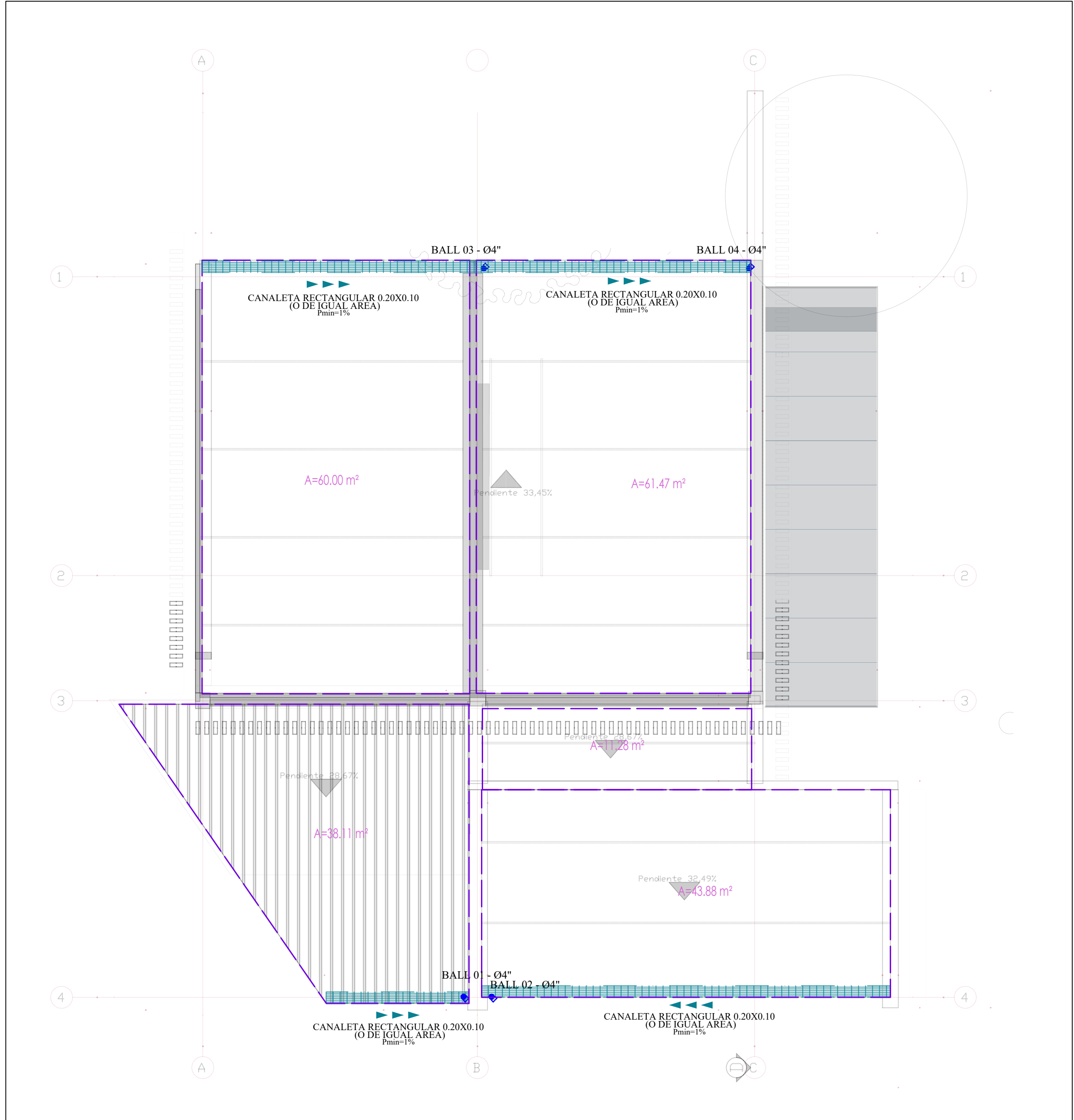
CUADRO DE CONVENCIONES		CUADRO DE CONVENCIONES	
SÍMBOLO	DESCRIPCION	SÍMBOLO	DESCRIPCION
	Red de alcantarillado Pluvial existente		Red interna sanitaria
	Red de alcantarillado combinado existente		Red interna pluvial
	Red de alcantarillado Pluvial a reponer		Red de reventilación proyectada
	Red de alcantarillado Sanitario proyectado		Trazado Area Aferente
	Red de alcantarillado sanitario proyectado		Bajante de aguas negras proyectado
	Red de alcantarillado sanitario existente		Bajante de aguas lluvias proyectado
	Red que sale de servicio		Bajante de ventilación proyectado
	Trazado Area Aferente		Sumidero transversal proyectado
	Paramento y/o sardinel		Sumidero transversal que sale de servicio
	Vía		Sumidero transversal a remodelar
	Curva de nivel		Sumidero Lateral Existente
	Quebrada		Sumidero Lateral Existente a remodelar
	Río		Sumidero Lateral Proyectado
	Caja de inspección proyectada		Sumidero lateral que sale de servicio
	Pozo Existente a remodelar		Sumidero transversal existente
	Pozo Proyectado		Canal Proyectado
	Pozo Existente		Canaleta proyectada
	Pozo proyectado con cámara de caída		
	Pozo Inicial Proyectado		
	Pozo Inicial Existente		



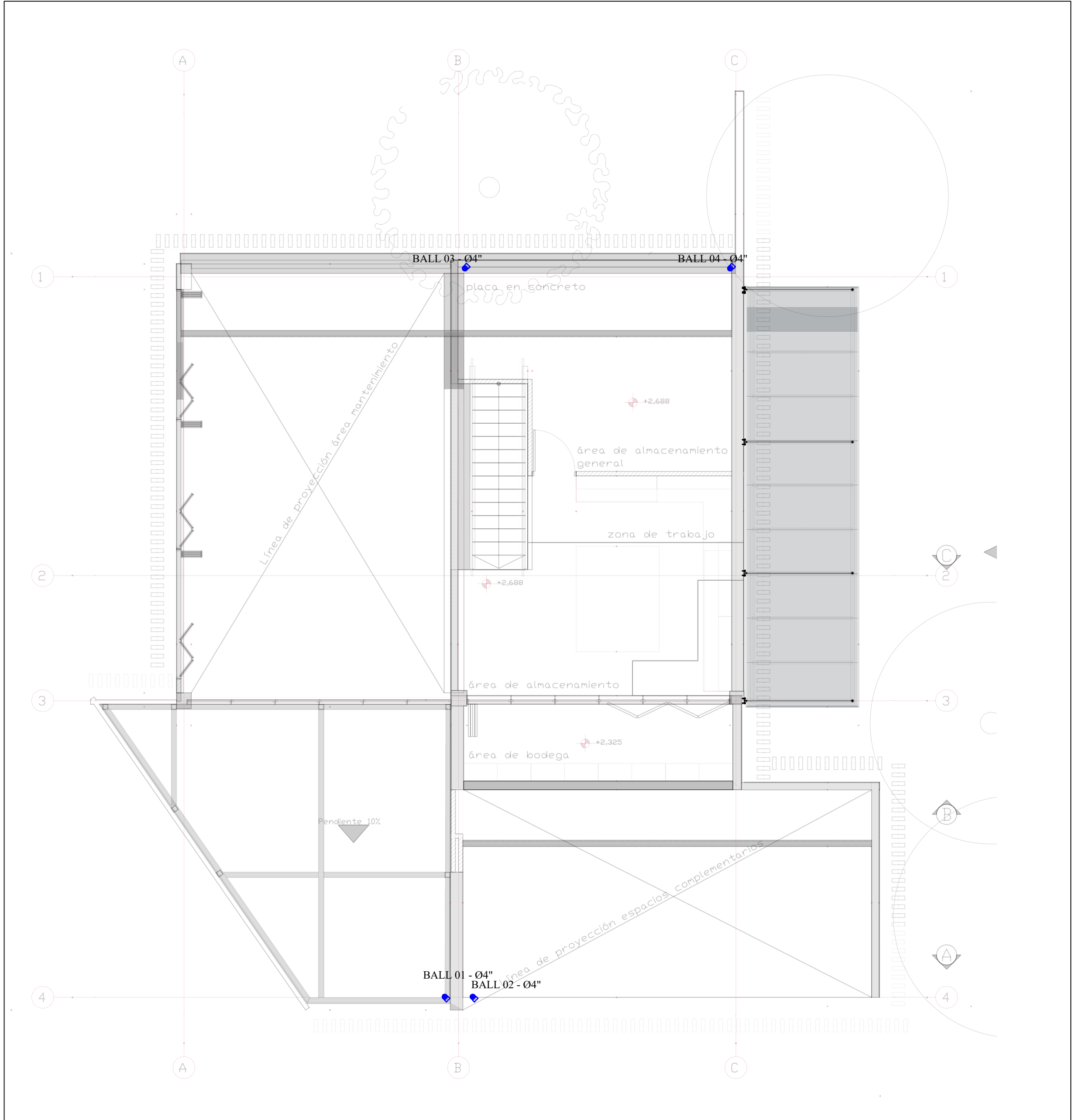
PLANTA PRIMER PISO 1:75

EN CAMPO SE DEBE VERIFICAR LA UBICACION DE LAS REDES EXISTENTES, SU ESTADO Y DIAMETRO, PARA ASI VERIFICAR SI LA CONEXION ES VIABLE EN CASO DE NO PODER REALIZARSE LA CONEXION DE LAS NUEVAS REDES A LAS EXISTENTES, SE DEBERA PLANTEAR UN REDISEÑO DE LAS MISMAS. ESTA IMPLICARA MAYORES CANTIDADES DE OBRA PARA EL PROYECTO.

EN CAMPO SE DEBE VERIFICAR LA UBICACION DE LAS REDES EXISTENTES, SU ESTADO Y DIAMETRO, PARA ASI VERIFICAR SI LA CONEXION ES VIABLE EN CASO DE NO PODER REALIZARSE LA CONEXION DE LAS NUEVAS REDES A LAS EXISTENTES, SE DEBERA PLANTEAR UN REDISEÑO DE LAS MISMAS. ESTA IMPLICARA MAYORES CANTIDADES DE OBRA PARA EL PROYECTO.

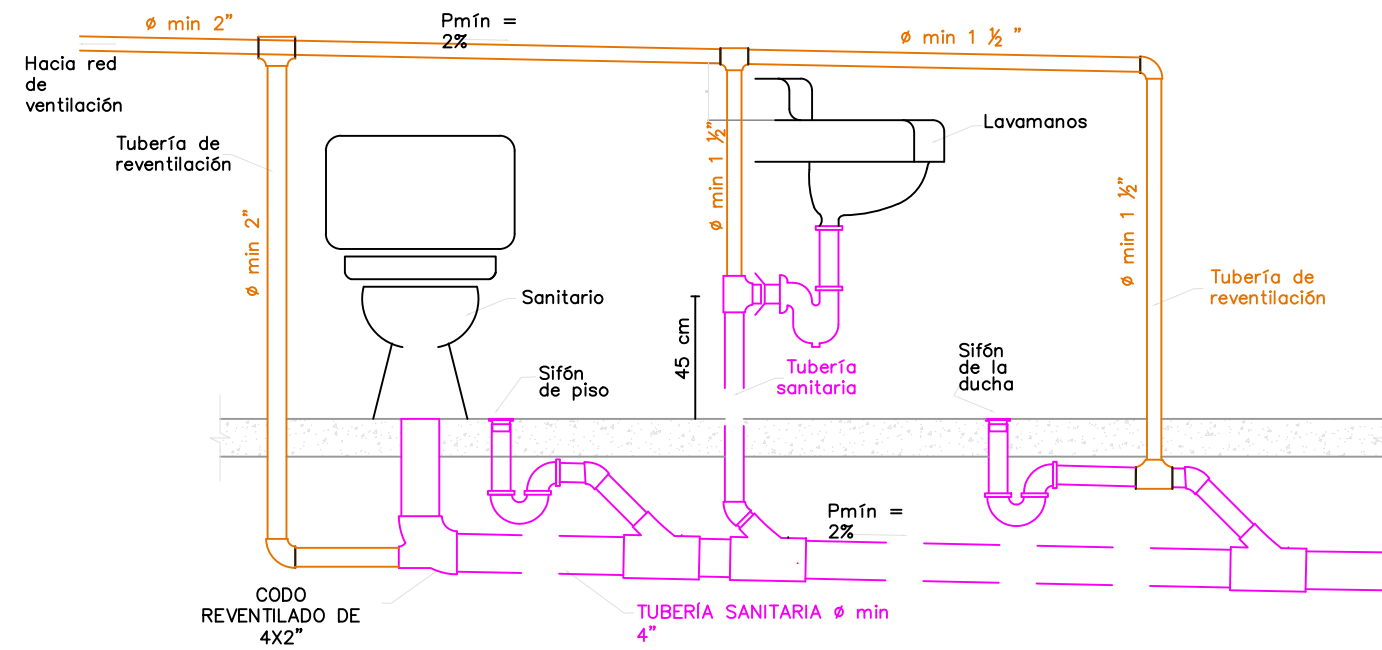


PLANTA CUBIERTAS 1:75

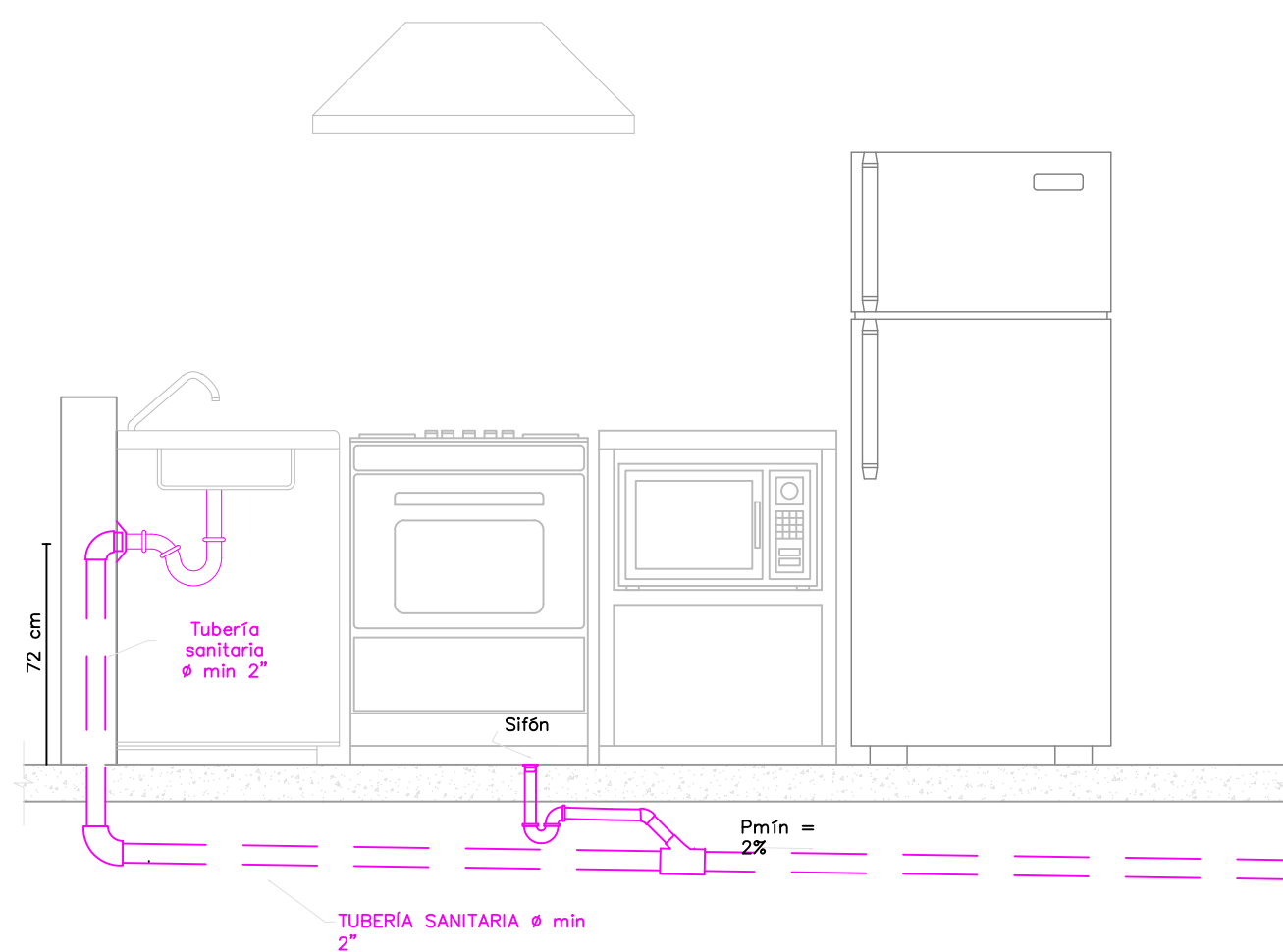


PLANTA SEGUNDO PISO 1:75

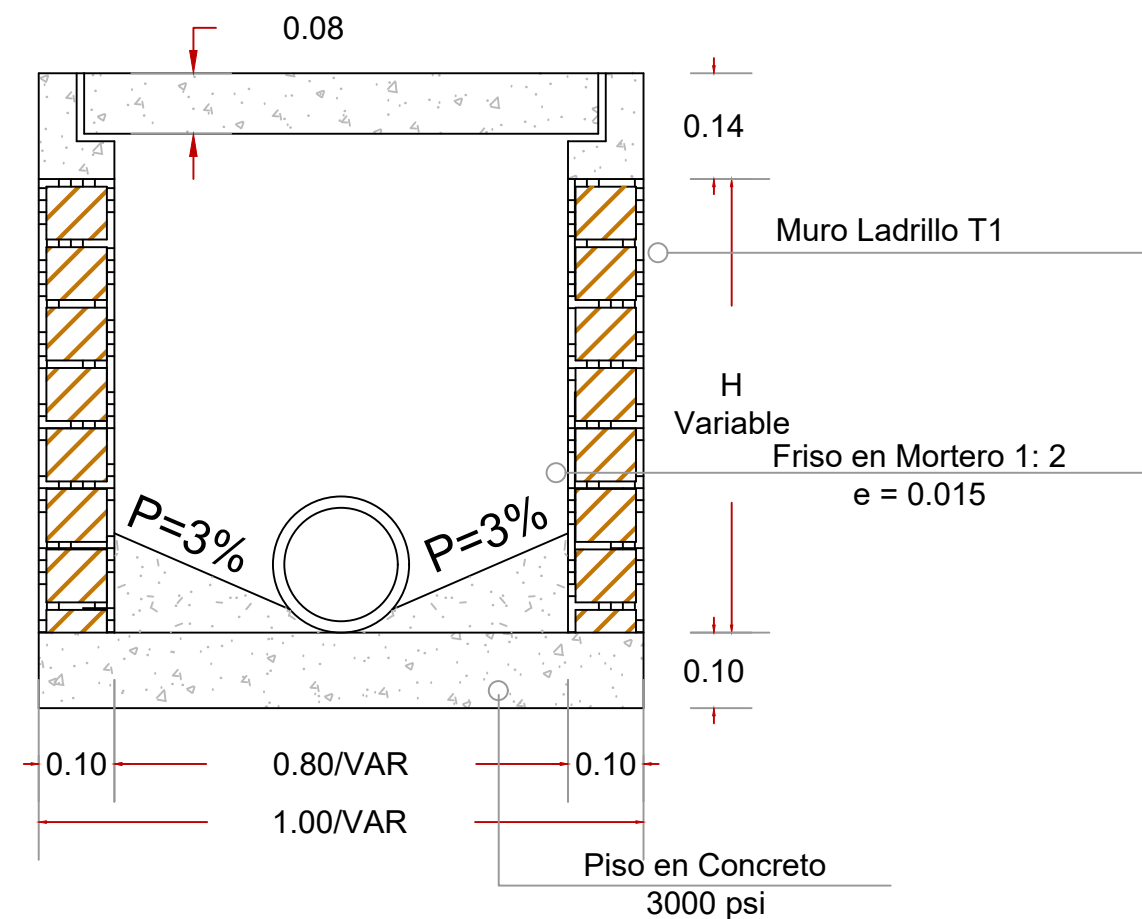
CUADRO DE CONVENCIONES	
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	Red interna sanitaria
	Red interna pluvial
	Red de ventilación proyectada
	Trazado Area Aferente
	Bajante de aguas negras proyectado
	Bajante de aguas lluvias proyectado
	Bajante de ventilación proyectado
	Sumidero transversal proyectado
	Sumidero transversal que sale de servicio
	Sumidero transversal a remodelar
	Sumidero Lateral Existente
	Sumidero Lateral Existente a remodelar
	Sumidero Lateral Proyectado
	Sumidero lateral que sale de servicio
	Sumidero transversal existente
	Canal Proyectado
	Canaleta proyectada
CUADRO DE CONVENCIONES	
SÍMBOLO	DESCRIPCION
	Red de alcantarillado Pluvial existente
	Red de alcantarillado combinado existente
	Red de alcantarillado Pluvial a reponer
	Red de alcantarillado Sanitario proyectado
	Red de alcantarillado pluvial proyectado
	Red de alcantarillado sanitario existente
	Red que sale de servicio
	Trazado Area Aferente
	Paramento y/o sardinel
	Via
	Curva de nivel
	Quebrada
	Rio
	Caja de inspección proyectada
	Pozo Existente a remodelar
	Pozo Proyectado
	Pozo Existente
	Pozo proyectado con cámara de caída
	Pozo Inicial Proyectado
	Pozo Inicial Existente



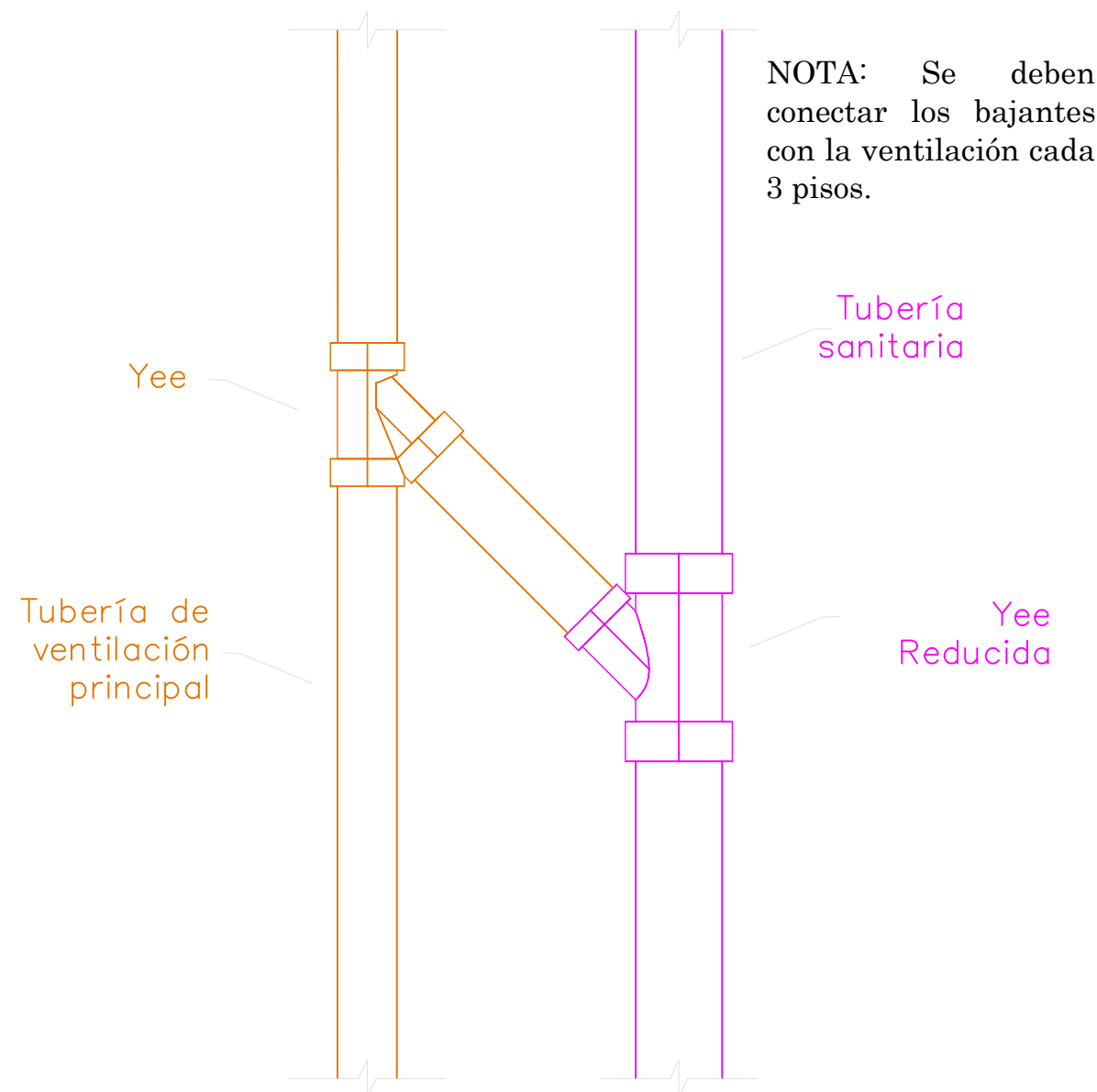
DETALLE CONEXIONES SANITARIAS, REVENTILACIÓN DE APARATOS



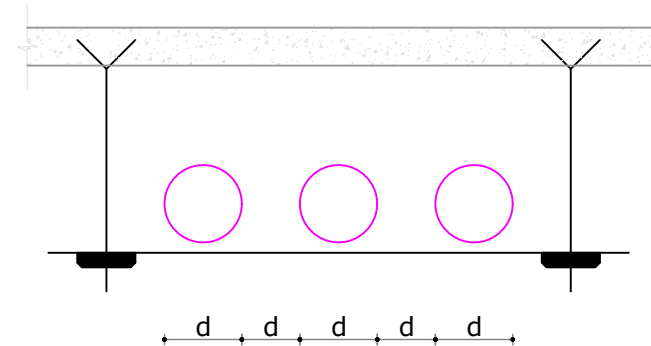
DETALLE CONEXIONES SANITARIAS, COCINA



CAJA DE INSPECCIÓN

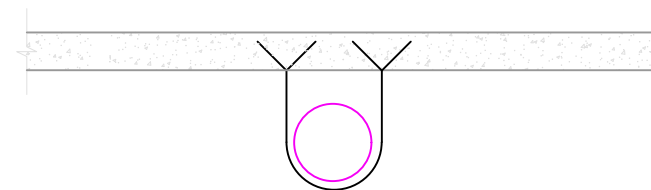


DETALLE CONEXIÓN VENTILACIÓN



HORIZONTAL:
Para todos los diámetros, los anclajes se deben ubicar cada 1.2m y adicionalmente se debe soportar cada derivación horizontal. también se debe hacer provisión para expansión cada 9.1m

VERTICAL:
Se debe anclar la tubería en cada piso y en la base. Se debe proporcionar guías a medio piso y hacer provisión para expansión cada 9.1m



ANCLAJE DE TUBERÍA

ESPECIFICACIONES TUBERÍAS

- Todas las tuberías enterradas entre cajas serán en PVC NOVAFORT y/o similar para ambos sistemas.
- Todas las tuberías enterradas entre cajas y bajantes serán en PVC AGUAS NEGRAS O LLUVIAS según el sistema.
- Todas las tuberías enterradas entre cajas y puntos serán en PVC AGUAS NEGRAS O LLUVIAS según el sistema.
- Todos los desagües de cubierta y de reboses deberán ser equipados con rejillas que se extiendan un radio mínimo de 100 mm sobre la superficie de la cubierta inmediatamente adyacente al desagüe.

ESPECIFICACIONES APARATOS

- Los volúmenes de descarga para los aparatos de bajo consumo de agua deben estar de acuerdo con las NTC 920-1 y NTC 920-2.
- Los inodoros, tanto los accionados por descarga manual como los tanques accionados por una válvula de descarga automática, deben tener un consumo promedio no superior a 6.0 L por descarga.
- Los orinales deben tener un consumo promedio de agua de no más de 3.8 L por descarga.
- Los grifos de los lavamanos y lavaplatos deben estar diseñados y manufacturados de tal modo que el flujo de descarga no exceda los 9.6 L por minuto.
- Las boquillas de las regaderas deben estar diseñadas y fabricadas de modo que su descarga no exceda los 9.6 L por minuto.



EMPRESA PUBLICA DE ALCANTARILLADO
DE SANTANDER S.A. E.S.P.

DISEÑO Y CALCULO:

REVISÓ

DIBUJO :
LEV. TOP. :
FECHA : Marzo de 2023
ESCALA : Sin Escala

APROBADO

Subgerente de alcantarillado

REVISIONES

REFERENCIA	FECHA	RESPONS.
Versión A	Mar. 2023	

**I.E. INEM - SUBESTACION ELECTRICA
CARRERA 19a No 104 - 56
BARRIO PROVENZA - BUCARAMANGA**

**DISEÑO SANITARIO - PLUVIAL
CONEXION DE APARATOS**

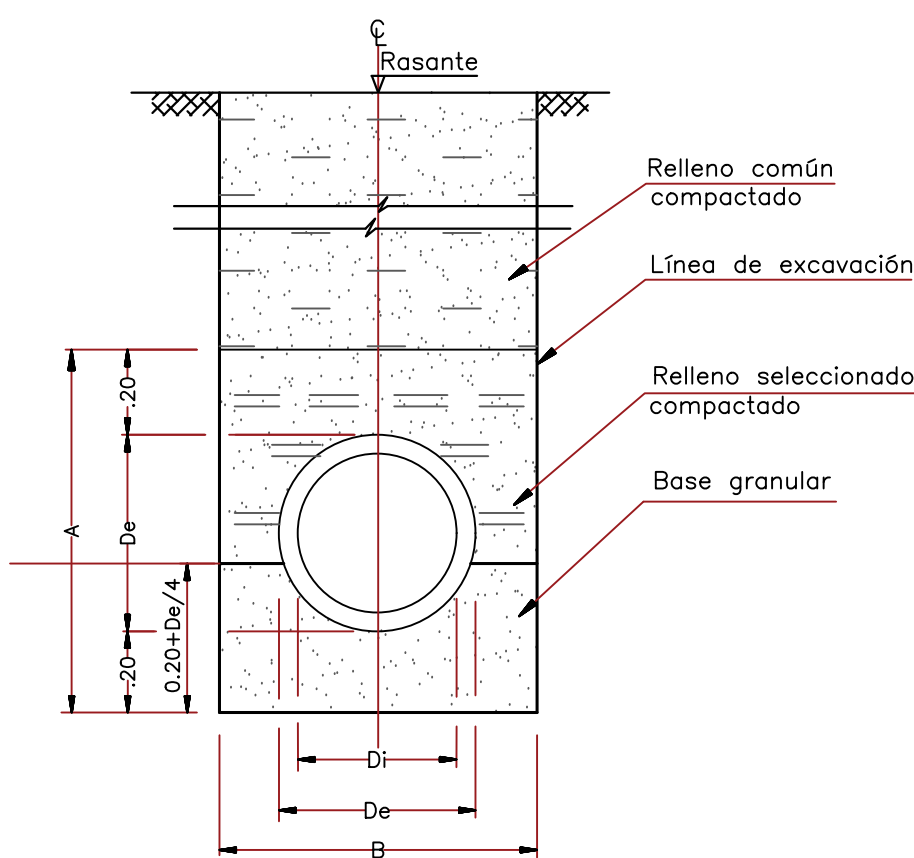
PLANO:

03

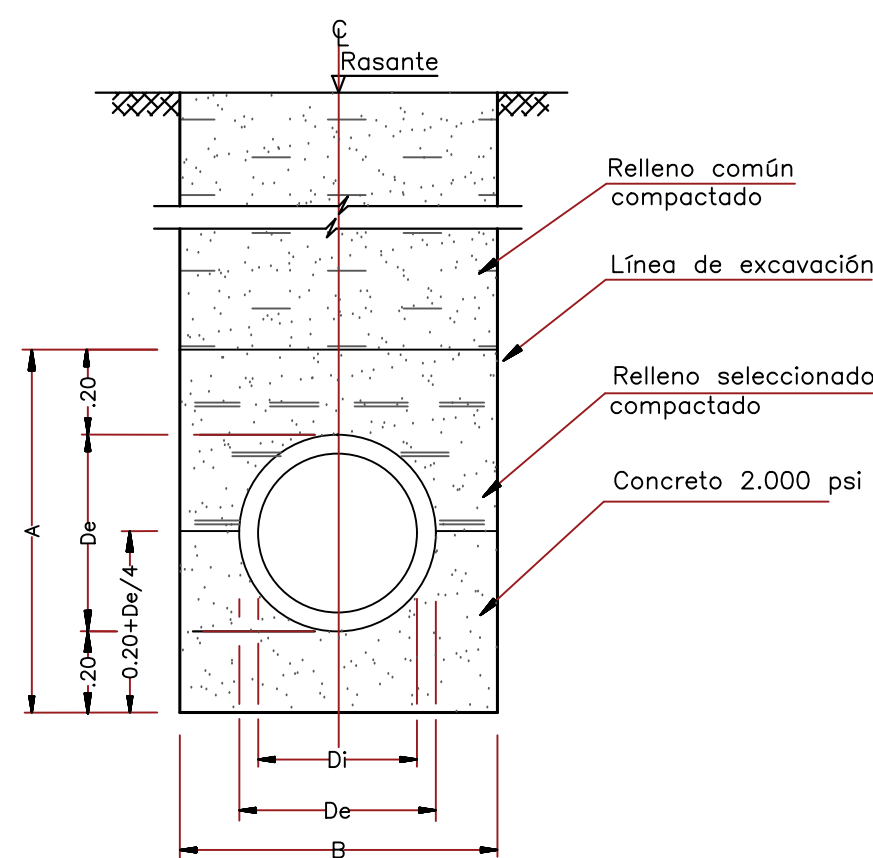
SON:

04

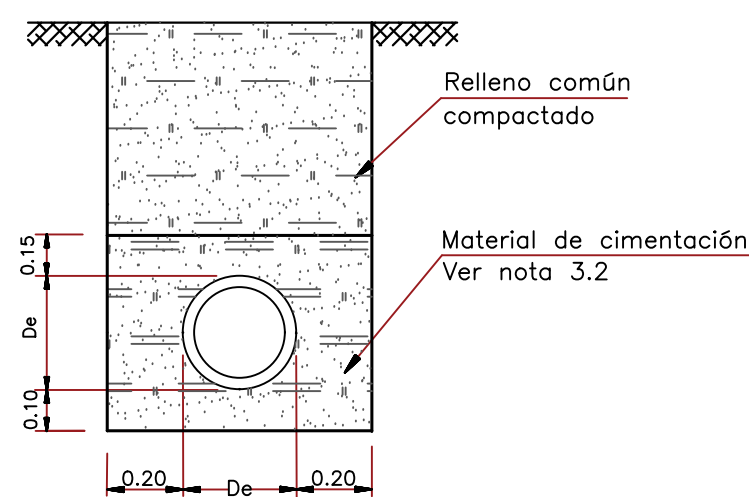
Pluvial.dwg



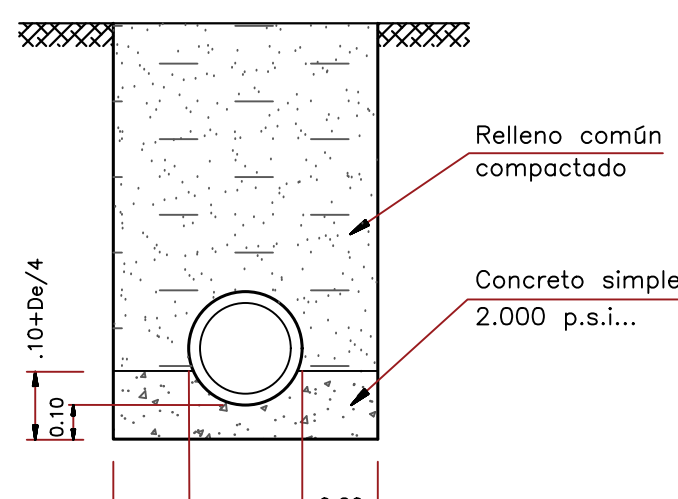
TIPO I



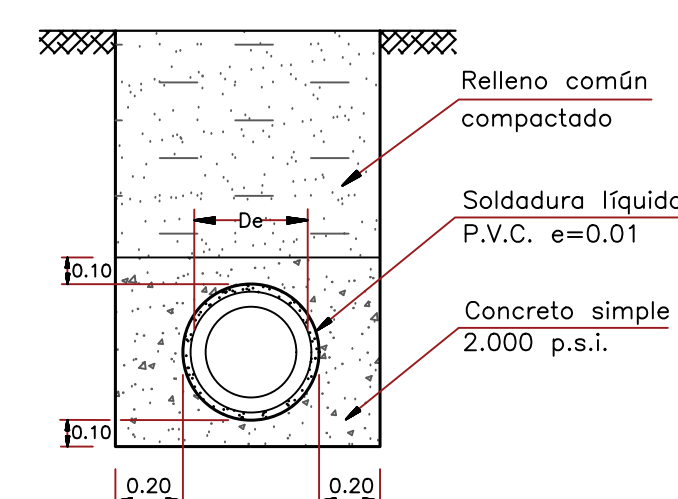
TIPO III



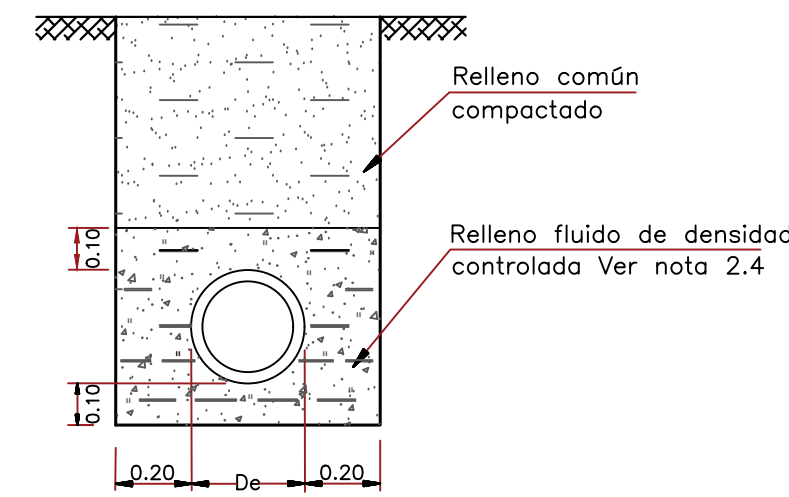
TIPO I



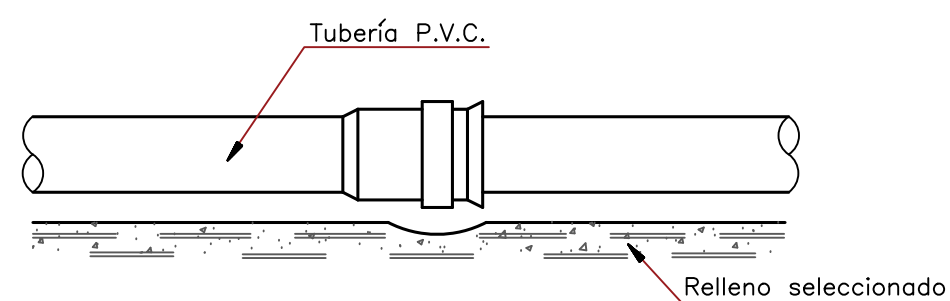
TIPO II



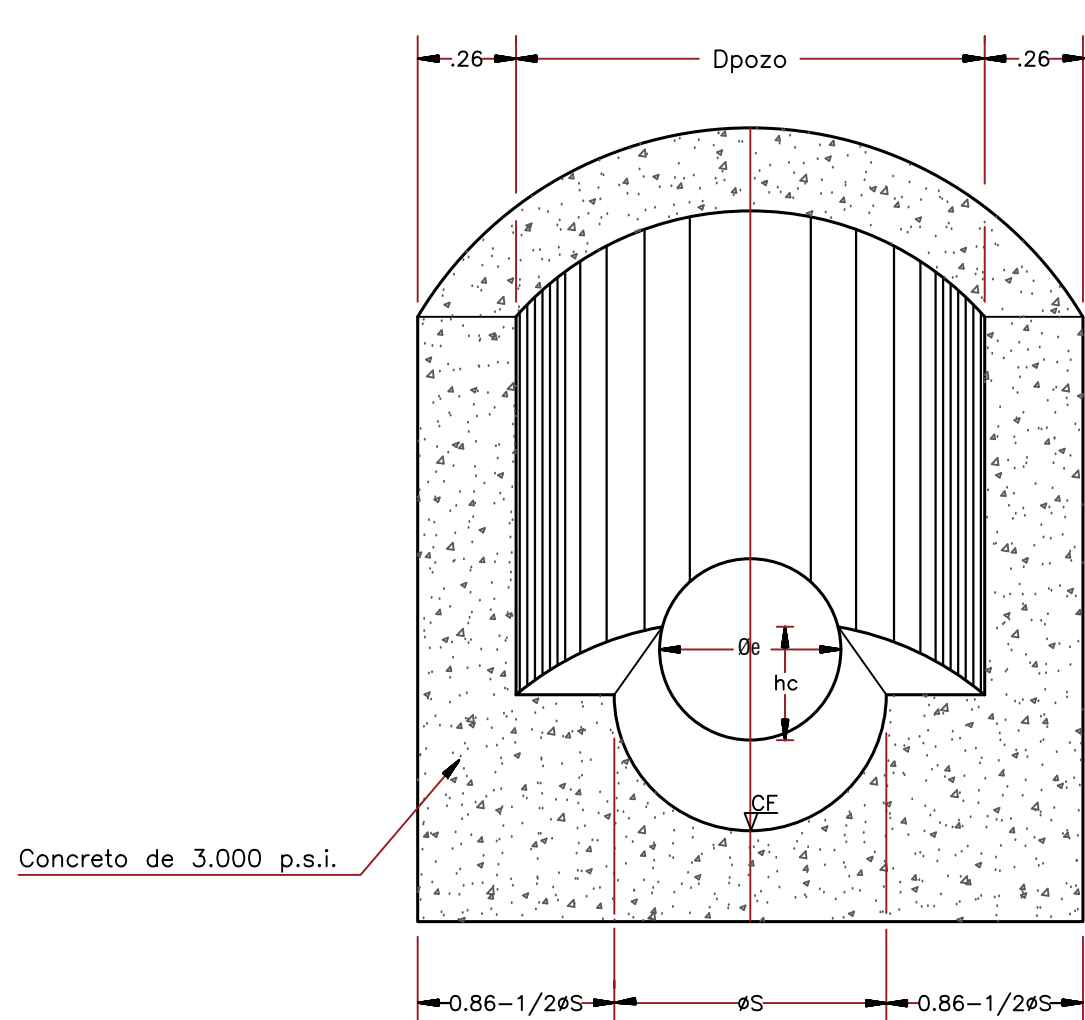
TIPO III



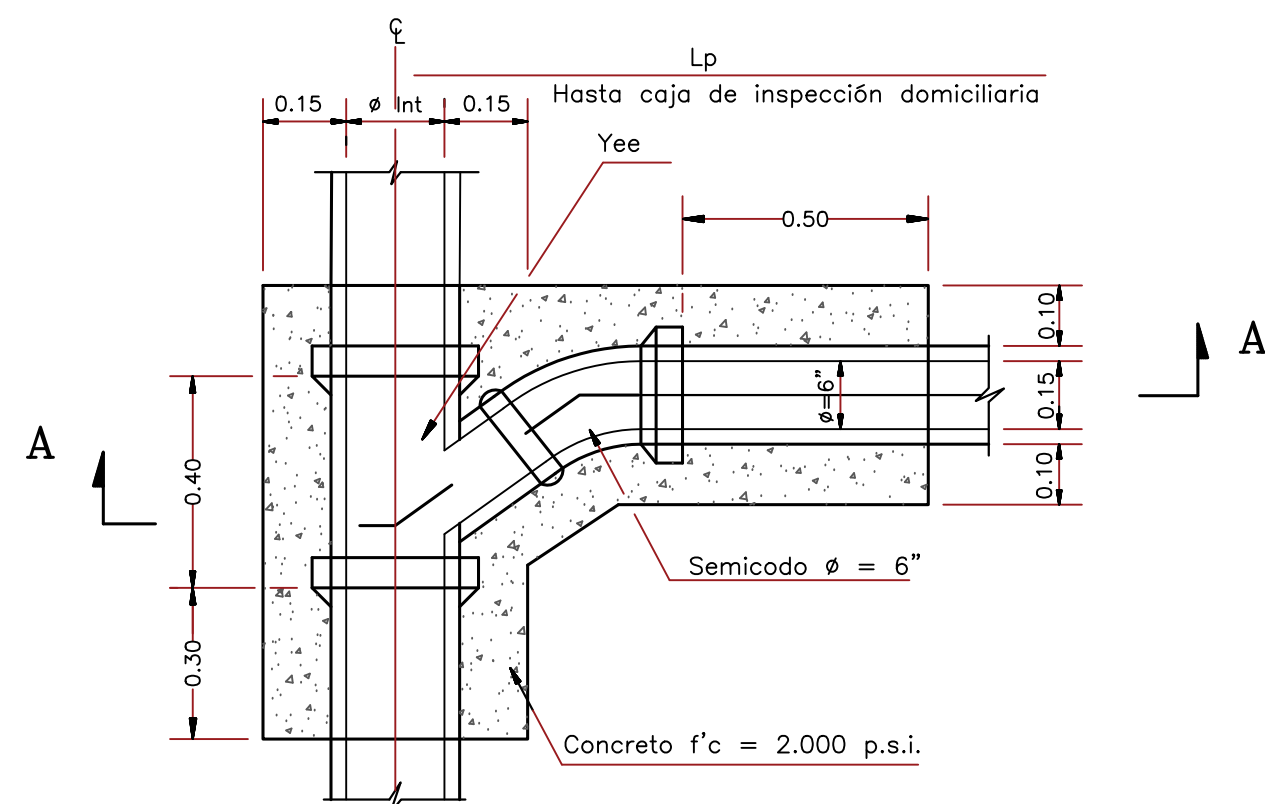
TIPO IV



TIPO V

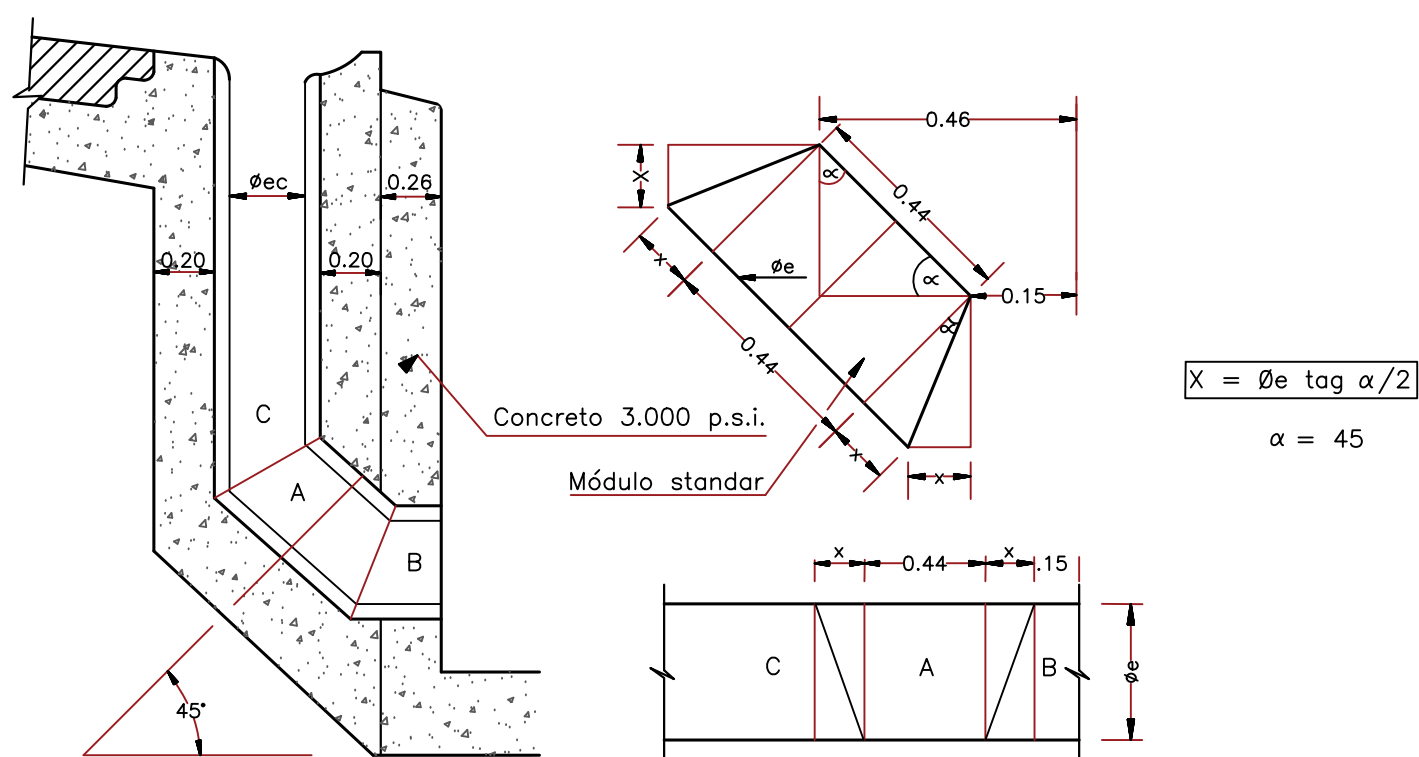


DETALLE DE CAÑUELA

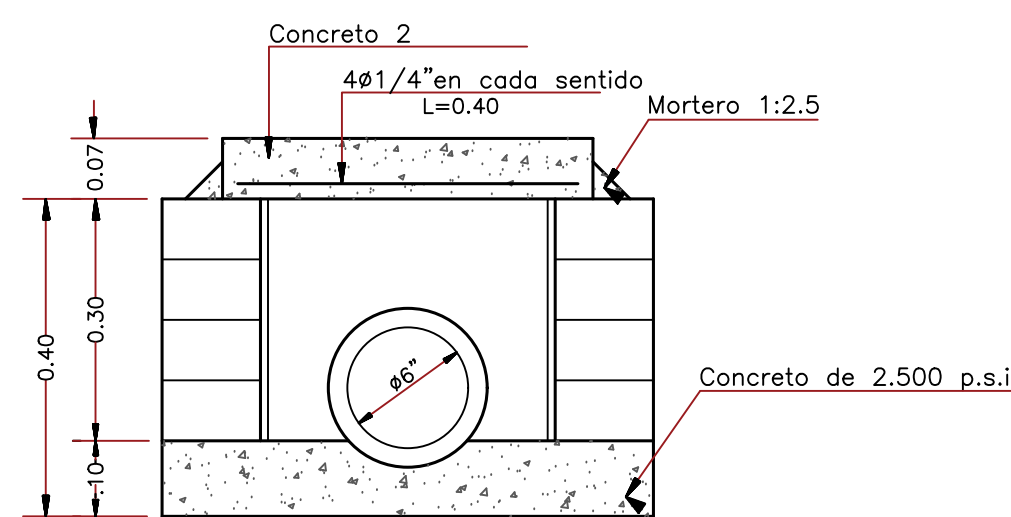


PLANTA

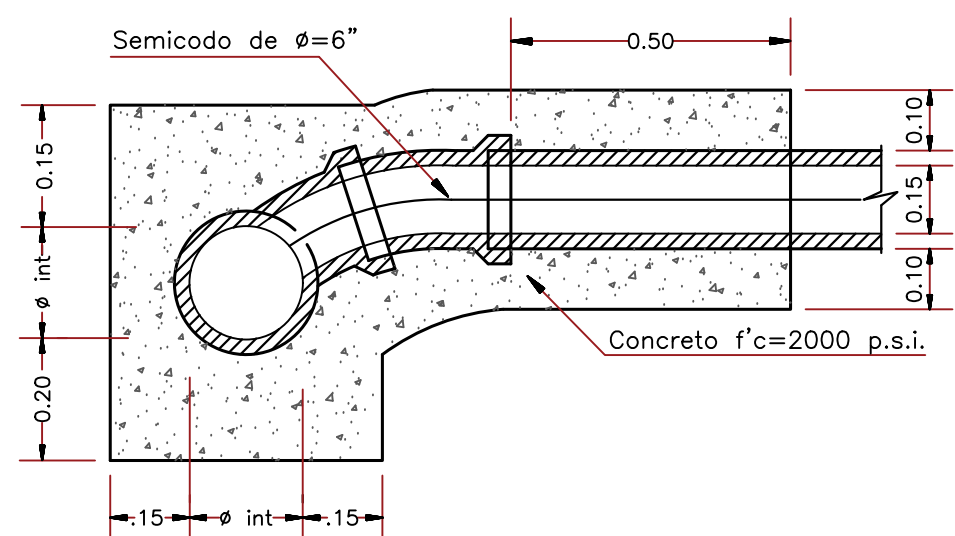
CONEXION DOMICILIARIA



CORTES EN EL TUBO



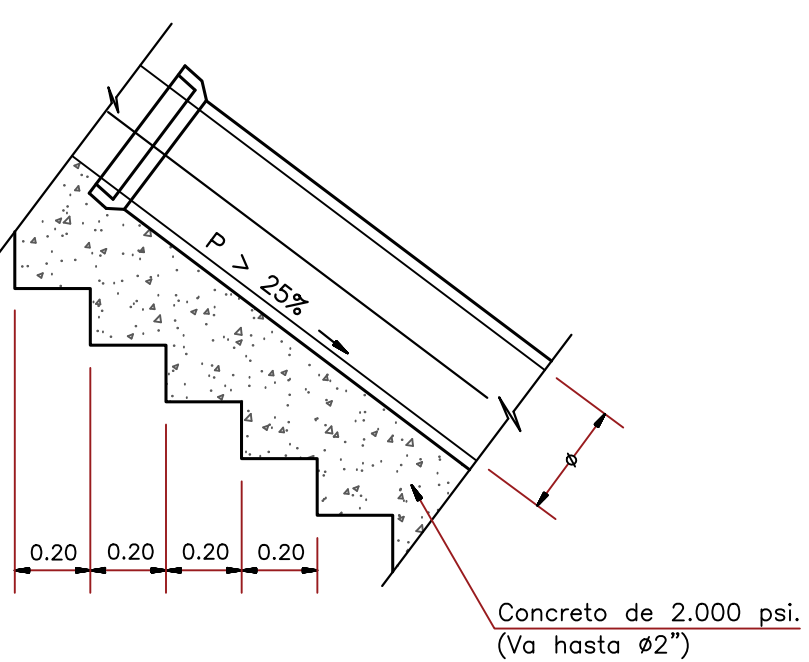
CAJAS PARA DOMICILIARIAS Ø6"



CORTE A - A

NOTAS

- Todas las dimensiones no especificadas están en metros.
- Los detalles corresponden a instalación de tubería en condición de zanjo (ver especificación)
- Por efectos de pendientes los tramos de alcantarillado se atrancarán así:
 - Tubería de gres y/o concreto.
 - De 0 a 9% cimentación tipo I.
 - De 9% al 15% se atrancará 1 tubo cada 6,00m, cimentación tipo III
 - De 15% al 20% se atrancará 1 tubo cada 4,00m, cimentación tipo III
 - De 20% al 25% se atrancará 1 tubo cada 3,00m, cimentación tipo IV, en todo su longitud.
 - Mayores del 25% cimentación tipo V, en todo su longitud.
 - Tubería P.V.C.
 - 3.2.1-Del 0% al 15% Cimentación Tipo I
 - De 15% al 20% se atrancará 0,70 m. de tubería cada 6,00 m, cimentación tipo II
 - De 20% al 25% se atrancará 1,00 m. de tubería cada 6,00 m, cimentación tipo II
 - De 25% al 35% se atrancará 1,00 m. de tubería cada 3,00 m, cimentación tipo II
 - Mayores del 35% se atrancará 1,00 m. de tubería cada 3,00 m, Tipo III.
- Los atrancos 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 inductor 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 #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 llevará hasta 10cm por encima del estrados.
- En el caso de que las conexiones domiciliarias tengan pendiente superior al 9% se atrancarán 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.
- La separación entre las redes de alcantarillado nuevas y otras redes deben ser mínimo 1,00 m. horizontal y 0,5 m. vertical.



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 TUBERIAS DE GRES Y DE CONCRETO

CIMENTACION PARA TUBERIA PVC