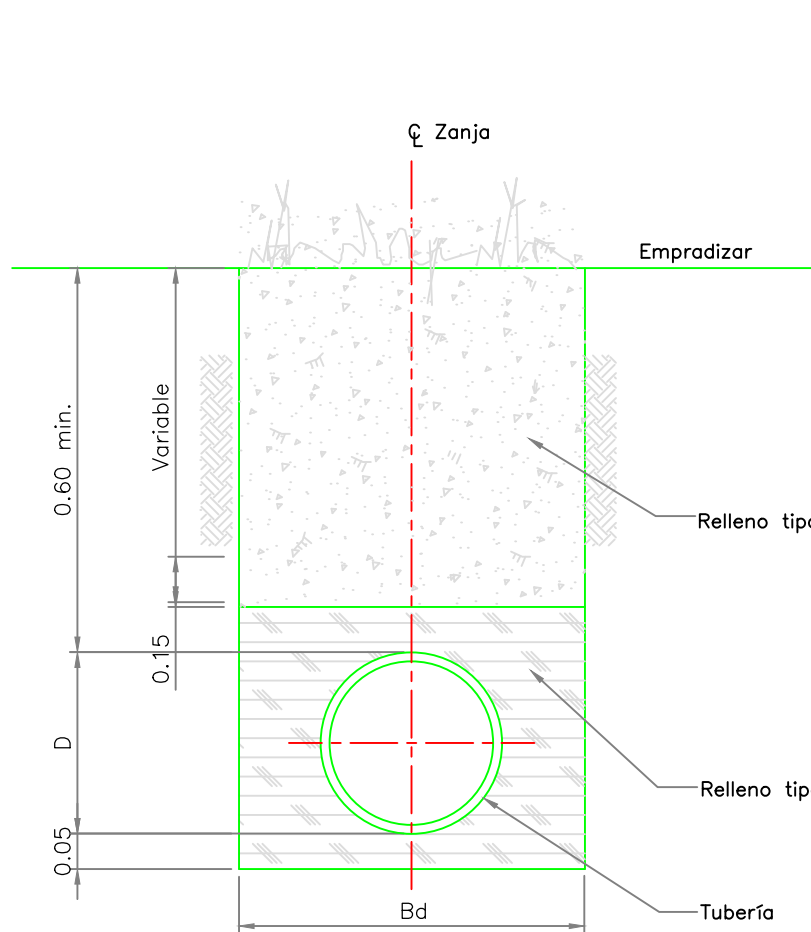
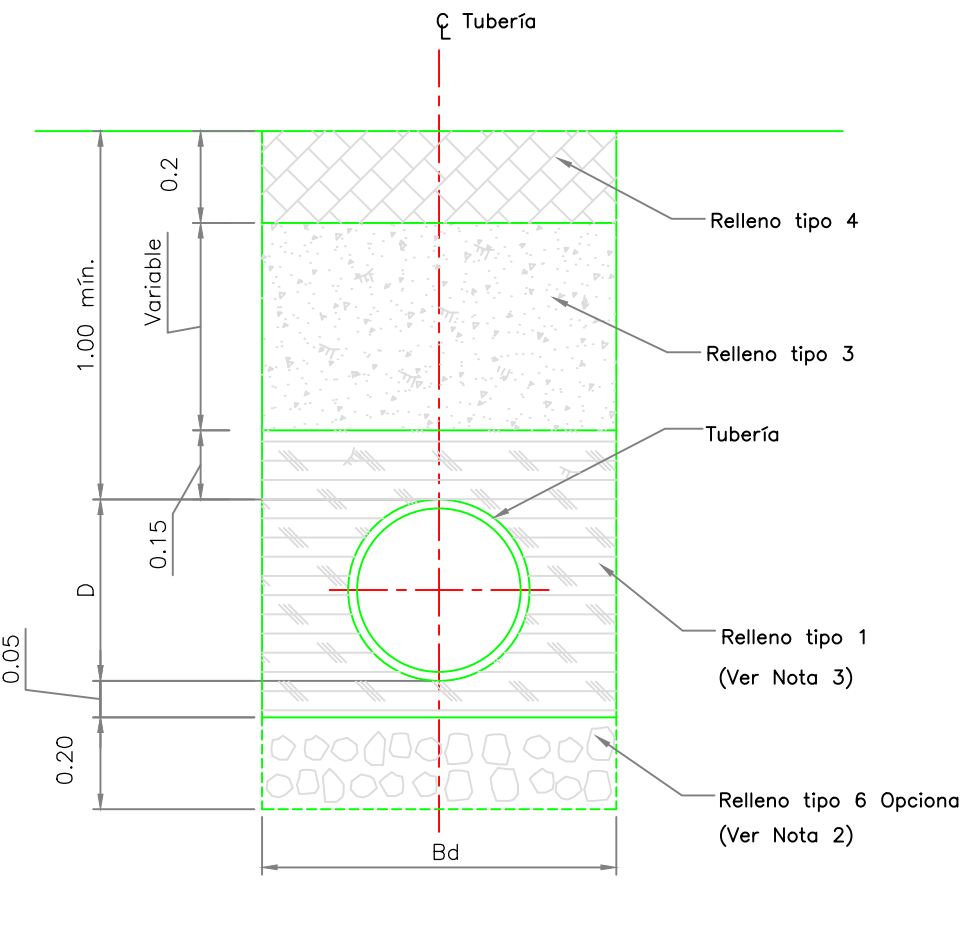


SECCIONES TÍPICAS
SIN ESCALA

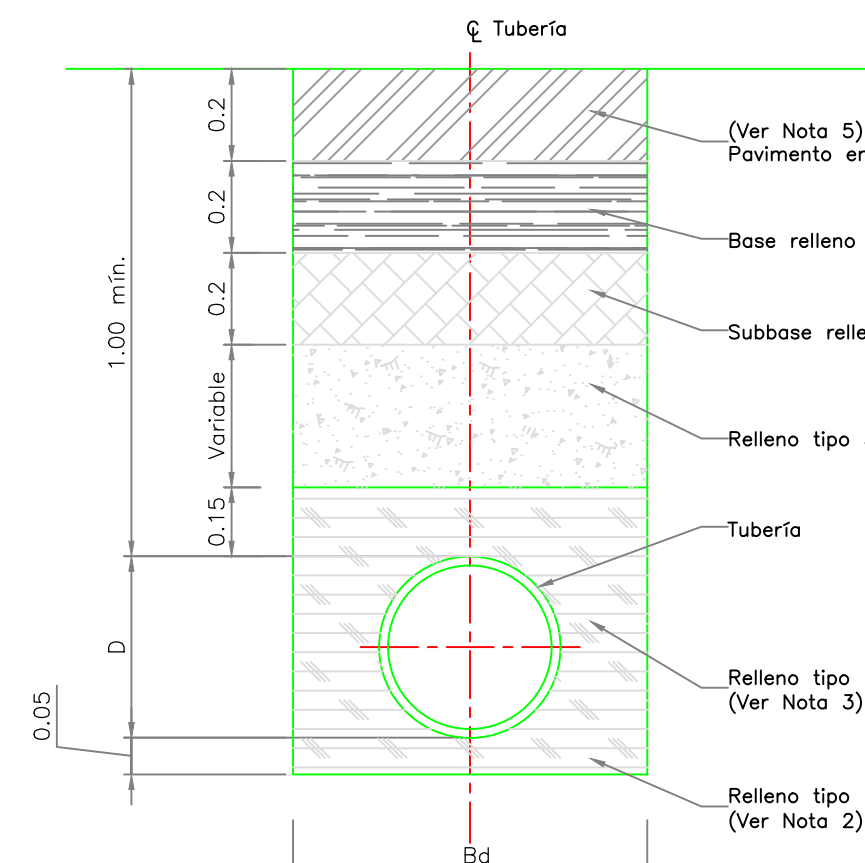
DIÁMETRO NOMINAL DE LAS TUBERÍAS		ANCHO DE ZANJA RECOMENDADO(mm) B _d
Pulgadas	Milímetros	
ø 2"	ø 50 mm	350 mm
ø 3"	ø 75 mm	400 mm
ø 4"	ø 100 mm	400 mm
ø 6"	ø 150 mm	500 mm
ø 8"	ø 200 mm	550 mm
ø 10"	ø 250 mm	650 mm
ø 12"	ø 300 mm	700 mm
ø 14"	ø 350 mm	750 mm
ø 16"	ø 400 mm	800 mm
ø 20"	ø 500 mm	900 mm
ø 30"	ø 750 mm	1350 mm



SECCIÓN TÍPICA 1
TERRENO NATURAL
SIN ESCALA

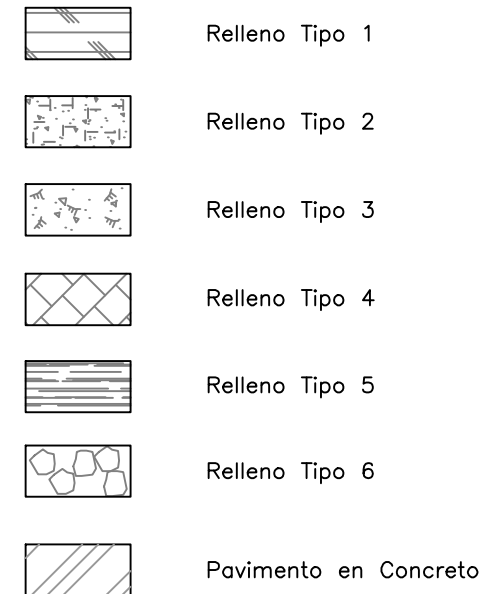


SECCIÓN TÍPICA 2
VIA SIN PAVIMENTO
SIN ESCALA



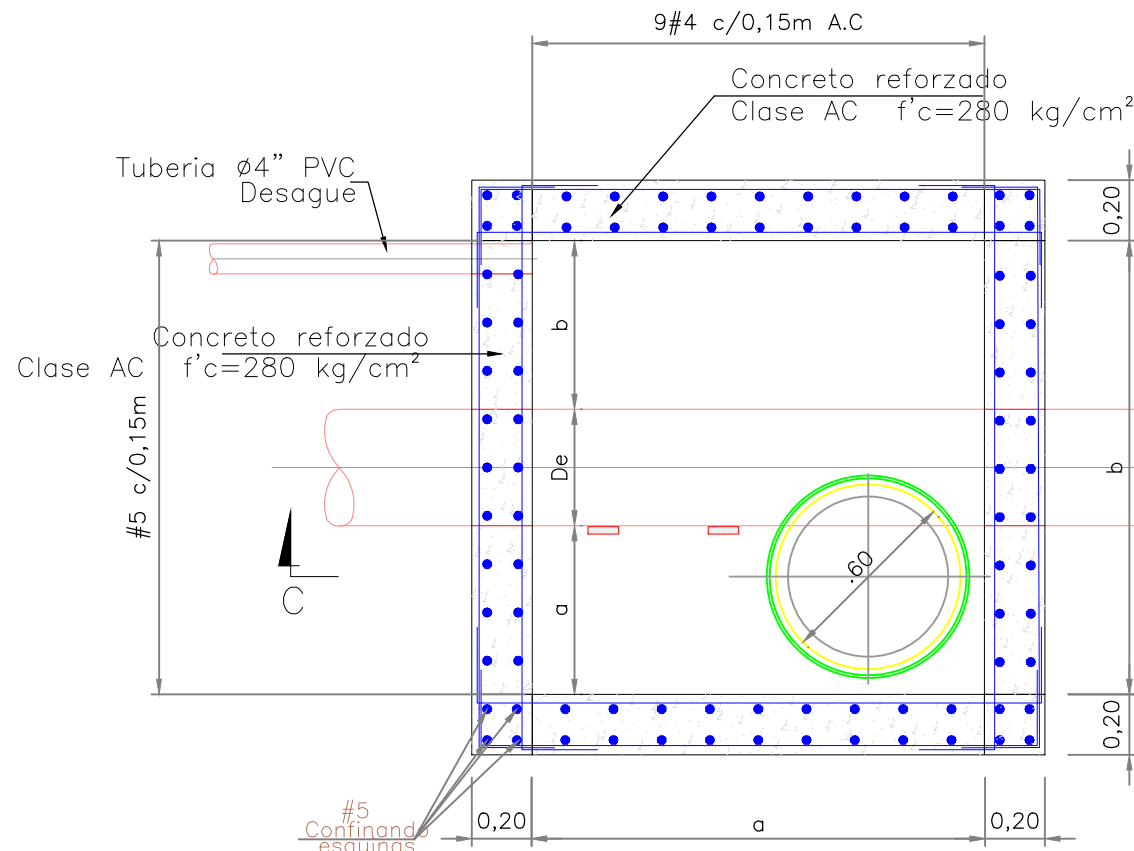
SECCIÓN TÍPICA 3
VIA PAVIMENTADA EN CONCRETO
SIN ESCALA

CONVENCIONES:

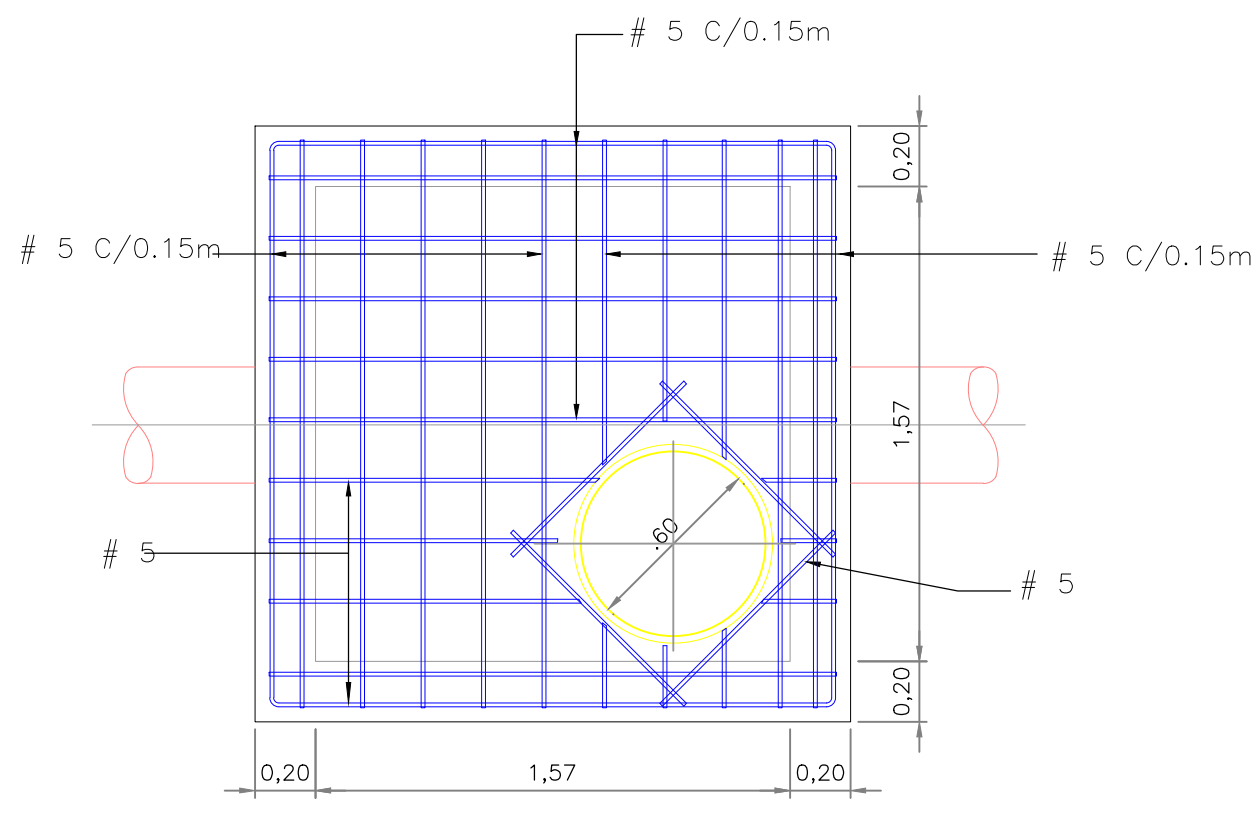


NOTAS SECCIONES TÍPICAS:

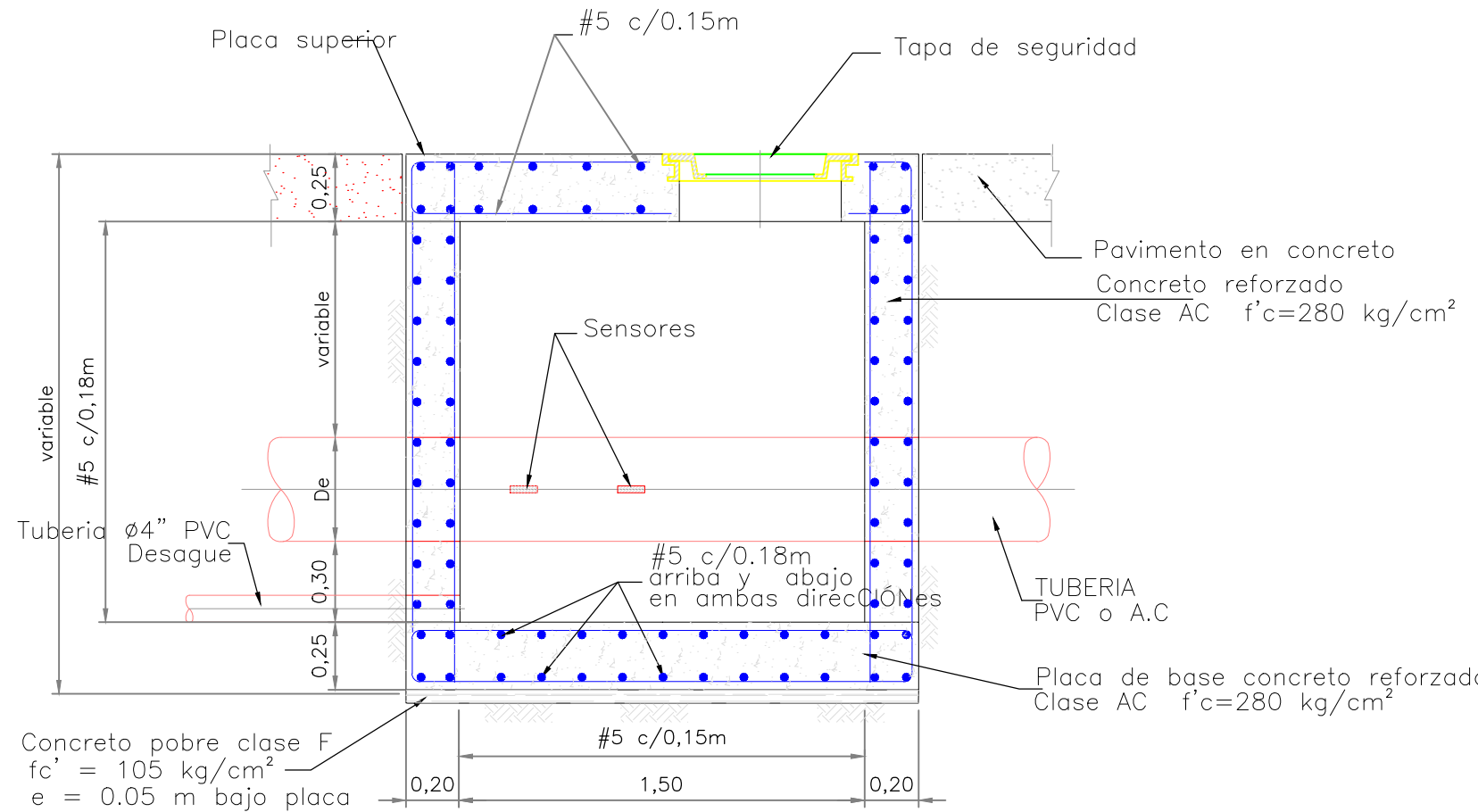
1. LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2. CUANDO SE PRESENTEN, A JUICIO DEL INTERVENTOR, SUELOS INESTABLES POR DEBAJO DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN, ESTOS SE DEBERÁN REMOVER, EXCAVANDO HASTA LA PROFUNDIDAD QUE ESTÉ INDICADA, UTILIZANDO RELLENOS PARA LAS SOBRE EXCAVACIONES CON RELLENOS TIPO 2 O 6 SEGÚN EL CASO.
3. EN LAS ZANJAS PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA SOBRE VÍAS CON RECUBRIMIENTOS MENORES A 0.85M. O PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA TUBERÍA A LA FLUTACIÓN, LOS RELLENOS TIPO 1, DEBERÁN SER REEMPLAZADOS POR CONCRETO CLASE D (f'c=175KG/CM²) CON O SIN REFUERZO, DE ACUERDO CON LO INDICADO POR EL INTERVENTOR.
4. NO SE COLOCARÁ NINGÚN RELLENO SOBRE LAS TUBERÍAS HASTA QUE ESTAS SE HAYAN INSTALADO SATISFACTORIAMENTE A JUICIO DEL INTERVENTOR.
5. PARA TODOS LOS CASOS EL PAVIMENTO FLEXIBLE O RÍGIDO SERÁ EN ESPESOR IGUAL AL ENCONTRADO PERO NUNCA MENOR DE 20 CM.
6. LA EXCAVACIÓN EN LAS CALZADAS DE LAS VÍAS CON PAVIMENTO FLEXIBLE O RÍGIDO SE DEBERÁ HACER CORTANDO LA CAPA SOBRE UN ANCHO CORRESPONDIENTE AL DE LA EXCAVACIÓN.
7. LOS PAVIMENTOS, EN VÍAS PEATONALES Y ANDENES SE RECONSTRUIRÁN DE ACUERDO A LAS NORMAS PERTINENTES DE PAVIMENTOS ESTABLECIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES VIGENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE VÍAS, DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS.
8. PREVIAMENTE A LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA DEBERÁ VERIFICARSE LA PRESENCIA O NO DE INTERFERENCIAS, ESPECIALMENTE DE GAS O DE TELÉFONOS, SU PRESENCIA DEBERÁ SER NOTIFICADA A LA RESPECTIVA ENTIDAD, LA CUAL DARÁ LOS RESPECTIVOS INSTRUMENTOS O MEDIDAS DE SEGURIDAD.
9. LAS SECCIONES DE INSTALACIÓN DEBERÁN SER REVISADAS Y AJUSTADAS DE ACUERDO AL TIPO DE TUBERÍA A INSTALAR.
10. LOS TAMAÑOS, GRANULOMETRÍAS Y RECOMENDACIONES DE LOS MATERIALES UTILIZADOS PARA RELLENOS Y CONCRETOS SE INDICAN EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL PROYECTO.
11. EL MATERIAL TIPO 3 (RELLENO SELECCIONADO) PROVENIENTE DE LA EXCAVACIÓN DE LA ZANJA DEBERÁ ESTAR LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA, RAÍCES O CUALQUIER MATERIAL INCONVENIENTE Y DEBERÁ SER PROTEGIDO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN CON EL FIN DE EVITAR SU SATURACIÓN Y CONTAMINACIÓN PARA SU UTILIZACIÓN.
12. SE UTILIZARÁ CONCRETO CLASE AC f'c=280 KG/CM² PARA LAS CAJAS Y CONCRETO CLASE F f'c=105 KG/CM² BAJO LA PLACA DE FONDO (ESPESOR 5 CM).
13. SE UTILIZARÁ ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM².
14. LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO SE DEBERÁN REALIZAR CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
15. LOS ELEMENTOS METÁLICOS DE LAS ESTRUCTURAS DEBERÁN SER GALVANIZADOS O PROTEGIDOS CON PINTURA ANTICORROSIVA DE ACUERDO CON LO INDICADO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
16. ANTES DE INICIAR LA OBRA EL CONTRATISTA DEBERÁ REVISAR LAS COTAS DE TERRENO DONDE SE LOCALIZARÁ LA ESTRUCTURA Y LAS COTAS INDICADAS EN LOS PLANOS DE CONSTRUCCIÓN.
17. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES, LAS CONDICIONES DE DISEÑO Y OPERACIÓN Y LAS RECOMENDACIONES PARA SU INSTALACIÓN DEBERÁN CUMPLIR CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
18. PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS CAJAS SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LA LOCALIZACIÓN DE LAS TUBERÍAS EXISTENTES Y LAS POSIBLES INTERFERENCIAS CON SERVIDOS PÚBLICOS EXISTENTES.
19. EL CONTRATISTA PRESENTARÁ PARA APROBACIÓN POR PARTE DEL INTERVENTOR EL DESPIECE DE ACERO PARA CADA CAJA SEGÚN EL CASO PARTICULAR.
20. EL RECUBRIMIENTO PARA EL REFUERZO PRINCIPAL SERÁ DE 5CM.
21. LA UBICACIÓN DE LA CAJA SE HARÁ CON RESPECTO AL EJE DEL TUBO Y LO PREVISTO EN LOS PLANOS DE DETALLE DE LAS OBRAS.
22. LA INTERVENTORIA CON BASE EN LOS ESTUDIOS REALIZADOS, DEFINIRÁ EN CADA CASO LAS DISPOSICIONES PARA LA CIMENTACIÓN.
23. SE UTILIZARÁ SIKADUR 32-PRIMER O EQUIVALENTE COMO IMPRIMANTE DE SELLO ELÁSTICO (SIKAFLEX 1A O EQUIVALENTE) EN TODAS LAS JUNTAS.
24. LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS DE MACROMEDICIÓN DEBE ESTAR SUPERVISADO POR UN TÉCNICO DE LA EMPRESA QUE LOS FABRICA.
25. SE DEBERÁN REALIZAR TODAS LAS PRUEBAS QUE EL FABRICANTE INDIQUE PARA LA CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS.
26. LOS ACCESORIOS PARA EL MANÓMETRO DEBERÁN INSTALARSE EN EL NIPLÉ DE ENTRADA O DE AGUAS ARRIBA ANTES DEL FILTRO DE LA CAJA PARA MACROMEDICIÓN.
27. LA LOCALIZACIÓN DEL TUBO DE DRENAJE Y LOS ACCESORIOS DEBERÁ HACERSE EN OBRA DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DEL SISTEMA DE ALICANTARILLADO O DRENAJE NATURAL EXISTENTE.
28. ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN, EL CONTRATISTA VERIFICARÁ LA PROYECCIÓN DE LA TOTALIDAD DE DISPOSITIVOS Y ACCESORIOS CONSIDERADOS EN EL SITIO DE INSTALACIÓN, PREVIENDO LAS DISTANCIAS NECESARIAS ENTRE ESTOS PARA LA LOCALIZACIÓN SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.



PLANTA
SIN ESCALA



REFUERZO PLACA SUPERIOR
SIN ESCALA



CORTE C - C
SIN ESCALA

REFUERZO TÍPICO SALIDA DE TUBERÍA
SIN ESCALA

CUADRO DE DIMENSIONES

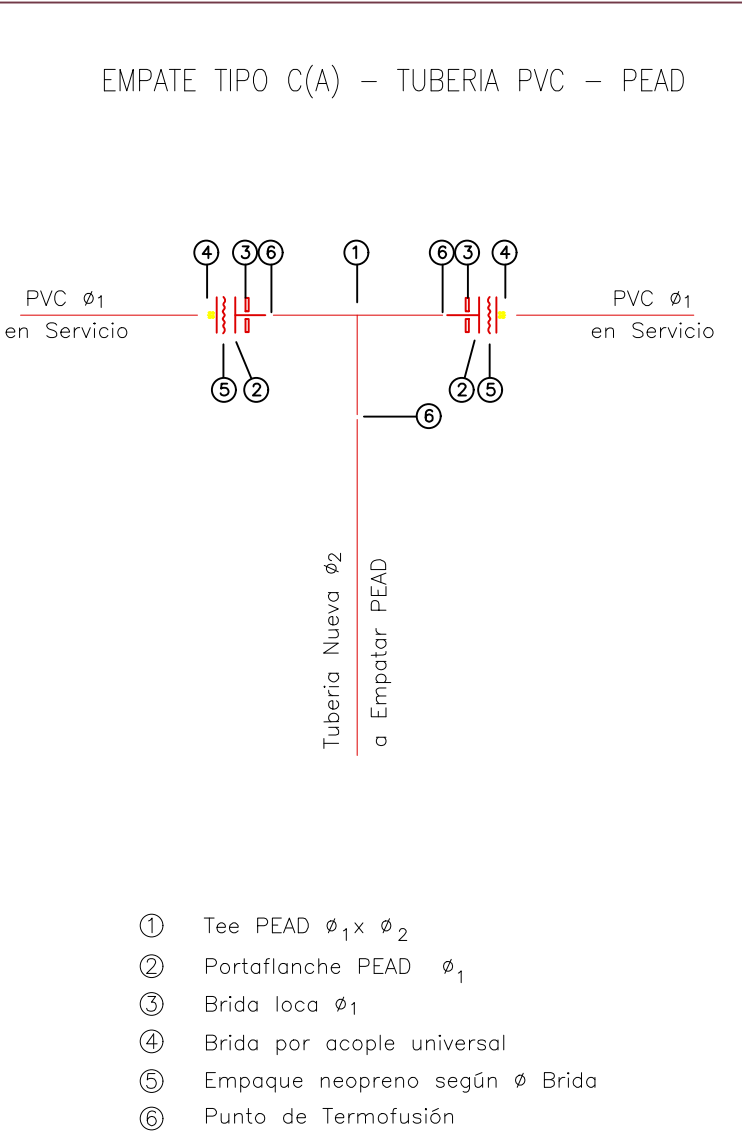
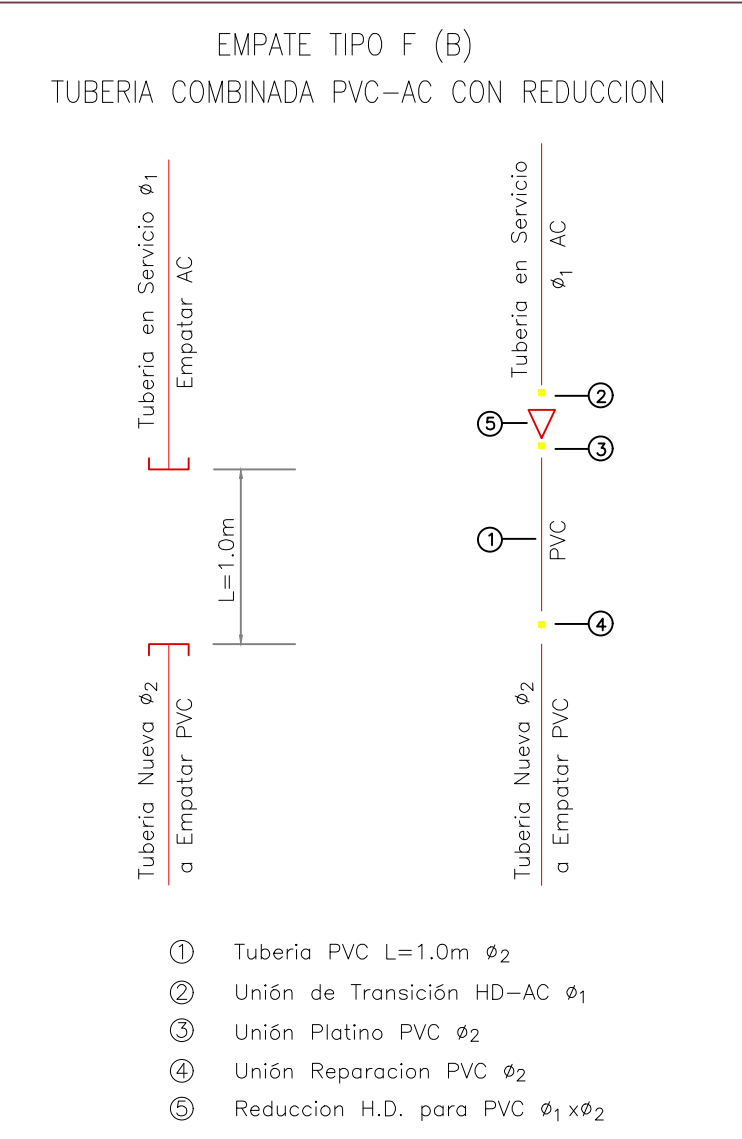
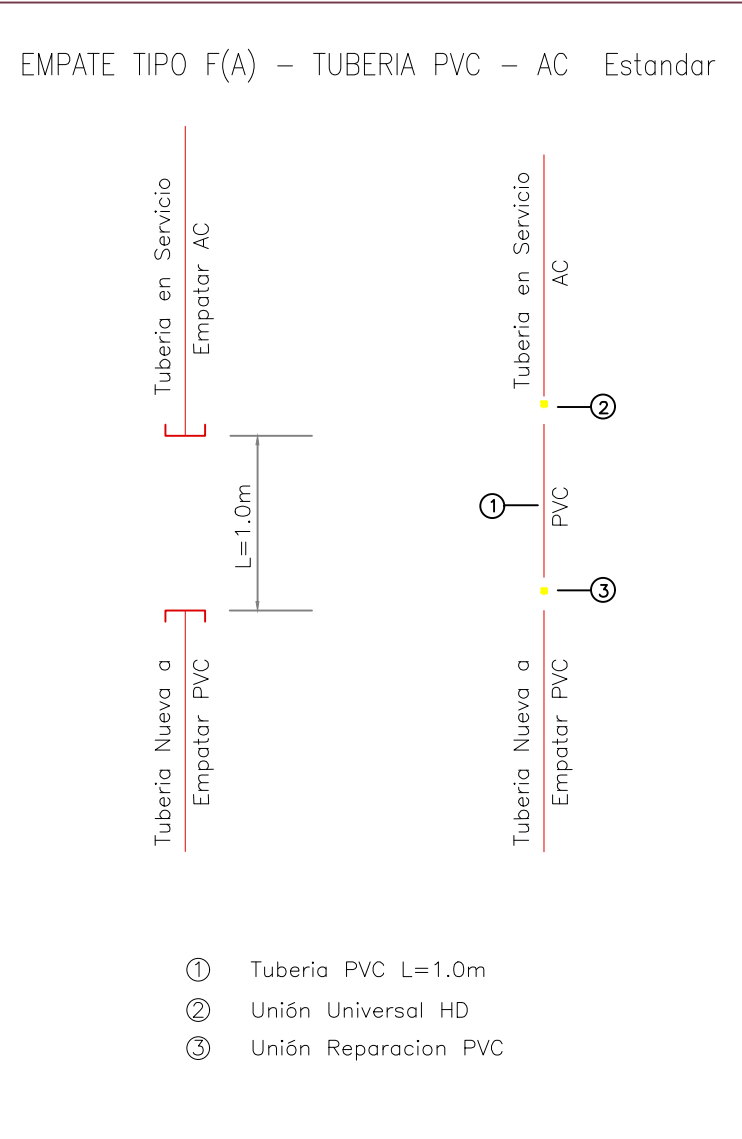
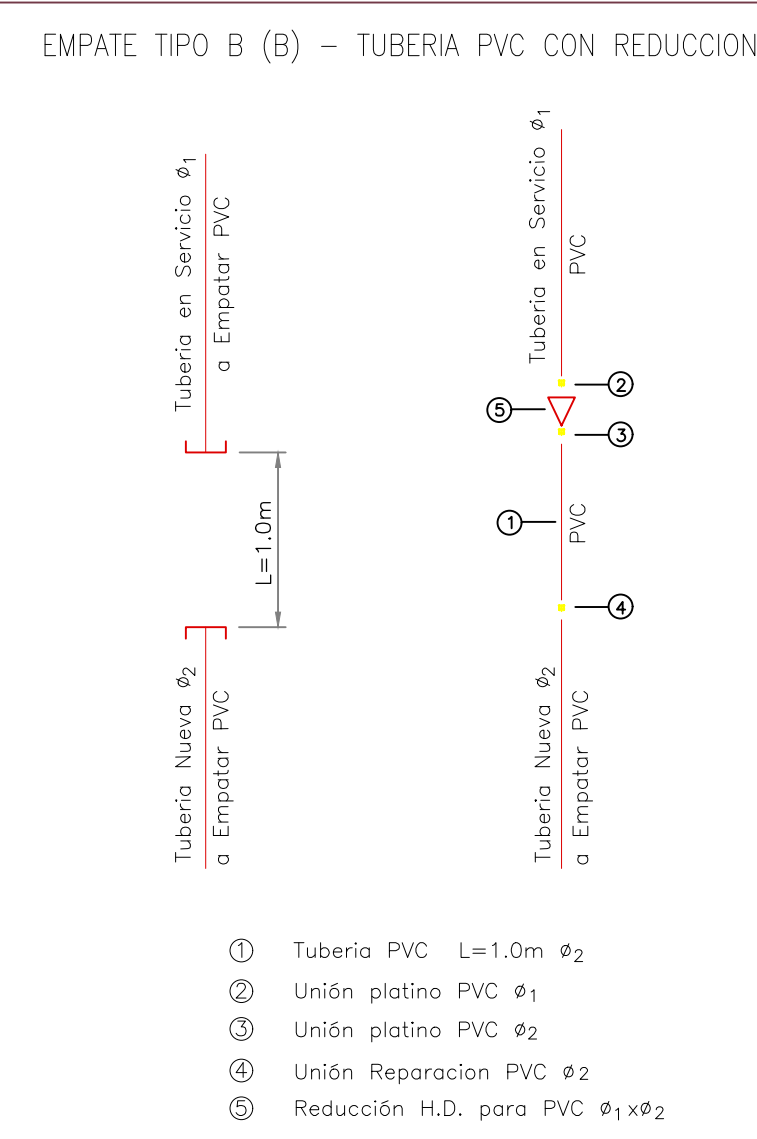
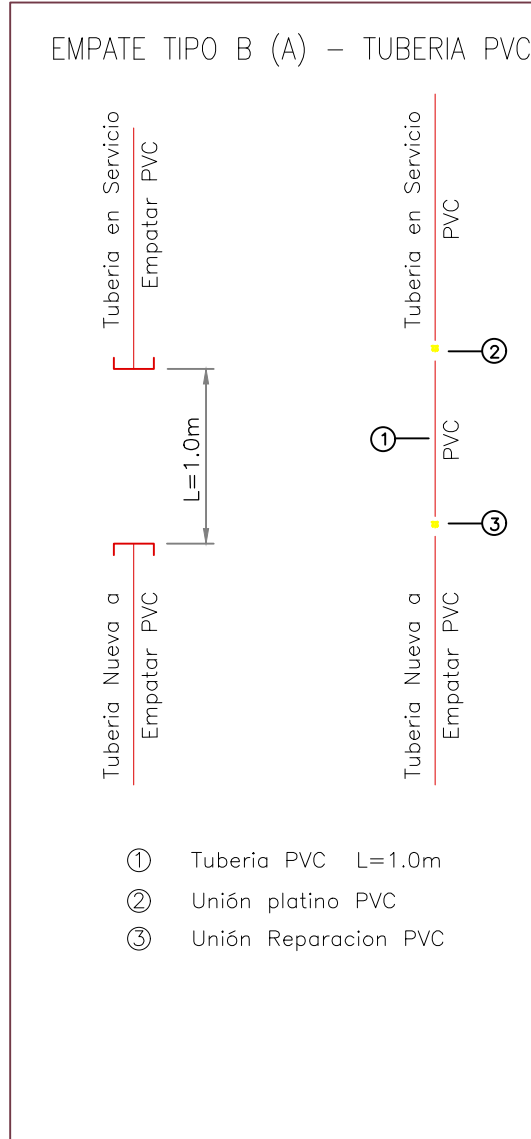
De	a (cm)	b (cm)
8"	60	70
10"	60	60
12"	60	60
14"	60	50
16"	60	50

De	a	b
8"	1.5	1.5
12"	1.5	1.5
>14"	2.0	2.0

Clasificación de los tipos y diámetros de los Macromedidores a instalar de acuerdo al diámetro y material de las tuberías

Macromedidor	
Tipo	Diámetro
≤6"	Waltman Igual diámetro tubería
≥8"	Ultrasonico

CAJA TÍPICA PARA MEDIDOR TIPO ULTRASONICO
EN TUBERÍA PVC - PEAD - AC
SIN ESCALA



EMPATES TÍPICOS
SIN ESCALA

Contratante: Findeter Financiera del Desarrollo	Interventoría: CONSORCIO EH	Proyecto: CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO	Revisó: Nombre: RUBÉN DARIO PINZON CAMACHO Médico Profesional: 05237186376	Aprobó: Nombre: RUBÉN DARIO PINZON CAMACHO Médico Profesional: 05237186376	DIBUJO: RUBEN D. ARCHILA S. FECHA: ABRIL/2017	Aprobó Interventor: Nombre: Médico Profesional: Revisó Interventor: Nombre: Médico Profesional:	CONTENIDO: OBRAS PRIMER QUINQUENIO SECCIONES TÍPICAS SISTEMA DE MACROMEDICIÓN, EMPATES TÍPICOS 240501HYDWZP014-1	Escala: SIN ESCALA Nombre del archivo digital: 61-DETALLES-240501HYDWZP014-1.dwg.dwg	SON: 61 DE 68 PLANO N°: 61
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	---	---	-------------------------------------